NOTICE D'UTILISATION

EXEL DOSAGE GENERIQUE

MB.204.1K
07/09/93

SOMMAIRE

1 GENERALITES² 1

2 MODES DE TRAVAIL 3

3 CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE 4

4 DESCRIPTION DU CLAVIER 5
4.1 Disposition des touches 5
4.2 Tare semi-automatique (->T<-) 6
4.3 Zéro (->0<-) 7
4.4 Brut / Net (B/N) 7
4.5 Test 7
4.6 Print (⊖) 8
4.7 Relais généraux (_/-) 8
4.8 Effacement de tare (T<-) (Clear Tare) 8
4.9 Rappel Tares Mémo (<-T) 8
4.10 Mémorisation des Tares (->T) (Tare Mémo) 8
4.11 ENTREE (<—┘) 9
4.12 Effacement (C) 9
4.13 Totalisation (*) 9
4.14 Fonctions sous code [3] 10
4.15 Exécution de pas de formule programmé [6] 10
4.16 Pas de formule [5] 10
4.17 Entrée normale de cycle indiquant la formule [0] 11
4.18 Entrée normale de cycle avec la formule 1 [7] 11
4.19 Entrée directe en cycle avec formule 1 [8] 11
4.20 Entrée pour le pourcentage d'une formule [2] 11
4.21 Entrée pour pourcentage de la formule 1 [9] 12

5 MODE PROGRAMMATION 13
5.1 Programmation de formules [_/-] 13
5.2 Programmation des queues de chute pour chaque opération [4] 17
5.3 Sauvegarder/Débuter la correction automatique des queues de chute [0] 19
5.4 Programmation des pourcentages d'erreurs permises [5] 20
5.5 Programmation du temps pour défaut de produit [6] 22
5.6 Programmation du numéro de formule directe [8] 23
5.7 Programmation de la marge zéro 23
5.8 Programmation du temps pour marge de zéro 24
5.9 Visualisation/effacement des totaux [*] 24

5.10 PROGRAMMATION DES PARAMETRES SPECIAUX 25
5.10.1 N° D'entrée pour le départ de la formule 1 26
5.10.2 N° d'entrée pour le départ de formule 2 26
5.10.3 N° d'entrée pour le départ de la formule 3 27
5.10.4 N° d'entrée pour le départ de la formule 4 27
5.10.5 N° d'entrée pour le départ de la formule 5 27
5.10.6 N° d'entrée pour le départ d'une opération unique 28
5.10.7 N° d'entrée de verrouillage du clavier 28
5.10.8 N° d'entrée pour arrêter les opérations (STOP) 29
5.10.9 Numéro de relais à activer si l'on passe en STOP 30
5.10.10 Verrouillage de la touche [0] 30
5.10.11 Verrouillage de la touche [2] 31
5.10.12 Verrouillage de la touche [5] 31
5.10.13 Verrouillage de la touche [6] 32
5.10.14 Verrouillage de la touche [7] 32
5.10.15 Verrouillage de la touche [8] 33
5.10.16 Verrouillage de la touche [9] 33
5.10.17 Verrouillage de STOP avec les touches [6] et [8] 34
5.10.18 Verrouillage de STOP (dans tous les cas) 34
5.10.19 Verrouillage du départ de cycle par niveau 34
5.10.20 Verrouillage du départ d'opération par niveau 35
5.10.21 RESUME 36
5.10.22 Exemple de programmation 37

6 MODE OPERATOIRE (REGLAGE) 40
6.1 Utilisation en mode pesage 41
6.2 Utilisation avec tare semi-automatique 42
6.3 Utilisation des relais généraux 43
6.4 Réalisation d'une opération unique de cycle 46
6.5 Réalisation d'une seule opération déjà programmée 48
6.6 Réalisation de plusieurs cycles suivant une formule 49
6.7 Réalisation de différents cycles suivant la formule 1 50
6.8 Réalisation d'un cycle unique suivant la formule 1 50
6.9 Réalisation d'un pourcentage d'une formule 51
6.10 Réalisation d'un pourcentage de la formule 1 52

7 MODE D'EXECUTION DE CYCLE (SEQUENCE D'OPERATIONS) 53

8 PROGRAMMATION DES PARAMETRES DE COMMUNICATION 55
8.1 nombre de bits 55
8.2 Parité 55
8.3 Nombre de bits de stop 56
8.4 Vitesse de transmission 56
8.5 Format du message 57
8.6 Mode de communication 57
8.7 RESUME 58
8.8 Exemple de programmation 59

9 DONNEES TECHNIQUES 61
9.1 Panneau avant. Touches 61
9.2 Panneau arrière. Connexions 62
9.3 Utilisation des entrées. 66

9.4 Description du format de communication série 66
9.4.1 Mode attente commande 66
9.4.2 Mode chaque conversion 67
9.4.3 Mode réseau 67
9.4.4 Description du message de pesée (TRACE_P). 68
9.4.5 Table des ordres possibles en réception 69
9.5 Caractéristiques techniques. 71
9.6 Table ASCII des caractères de contrôle. 74
9.7 Test de fonctionnement 75
9.8 Table générale d'erreurs 75

10 CODES DE STOP 76

11 AFFICHAGE AUXILIAIRE 76

12 PROGRAMMATION DU CODE D'ACCES 77

INDICATEUR DE PESAGE EXEL

1 GENERALITES

L'Indicateur électronique, alimenté sur le réseau 220V, a pour mission de transformer le signal électrique, fourni par les capteurs en une indication de forme digitale; permettant ainsi d'effectuer les différents traitements nécessaires à l'affichage du poids présent sur le récepteur de charge.

Le système, à microprocesseur, est protégé contre les défauts de la tension réseau, des mémoires du système, du système de conversion et de moyennage, ainsi que des pertes de contrôle du programme, de manière à en éviter le fonctionnement avec un défaut de ces composants.

L'indicateur EXEL peut être connecté par un bus intérieur à un module de relais, et, par sa sortie série, à un quelconque périphérique informatique, ordinateur, contrôleur, imprimante, écran d'affichage.

Il existe une sortie "série" permettant de commander un affichage à distance : digits de 15 mm de hauteur.

Cet indicateur de pesage offre la possibilité d'une calibration et d'un réglage, par son clavier, après avoir réalisé un pontage intérieur dont l'accès est scellé par deux vis à tête spéciale.

Il est connectable à n'importe quel type de plate-forme EXA.

Ce matériel permet de couvrir avec une grande précision toutes les nécessités du pesage, telles qu'elles apparaissent avec l'utilisation des capteurs à jauges de contraintes pour la mesure des masses.

Ayant tous ses paramètres internes programmables, il peut ainsi s'adapter à une quelconque utilisation. La fonction de détarage semi-automatique est implémentée, avec action cumulative, obtenue par action sur un poussoir.

Il possède, de plus, la possibilité du détarage numérique par le clavier ainsi que la mémorisation et le rappel jusqu'à 100 tares.

Les poids, enregistrables, peuvent être cumulés, et on peut en obtenir le total cumulé. Ces données peuvent être envoyées à un indicateur commandé, un contrôleur, un ordinateur ou une imprimante.

Ayant la possibilité de travailler avec la tension du réseau ou celle d'une batterie de 24 V, celle-ci pouvant faire partie d'un module chargeur et alimentation de 24 V.

Ce matériel est l'élément de base d'une famille de modules qui, avec des accessoires simples, sont : empilables, fixables sur colonne, au mur, suspendus, ou adaptables aux modules " rack " standards.

CAPACITES DE L'APPAREIL

Cet appareil peut mémoriser :

- 60 totaux indépendants avec le nombre d'opérations et total en kg.
- 40 codes de produits, qui correspondent à une fonction à réaliser, ainsi que les relais et (ou) entrées associées.
- 5 formules comprenant jusqu'à 40 pas.
- Mémorisation d'un pas de formule à exécuter indépendamment des formules

2 MODES DE TRAVAIL

Dans les explications suivantes, on parlera fréquemment de :

- MODE PROGRAMMATION ou POINTS,
- MODE MANUEL,
- MODE POIDS ou PESAGE.

Les MODES : PROGRAMMATION et MANUEL, ne sont accessibles qu'en utilisant le poussoir de réglage, utilisable seulement par le service technique.

La signification de ces modes est la suivante:

- MODE PROGRAMMATION : il permet d'effectuer tous les réglages de l'indicateur. Il est accessible à la mise en marche de l'indicateur par appui sur le poussoir de réglage. Il est identifié par l'indication de la lettre "C" à la gauche de l'affichage. Depuis ce mode on peut accéder aux modes suivants :

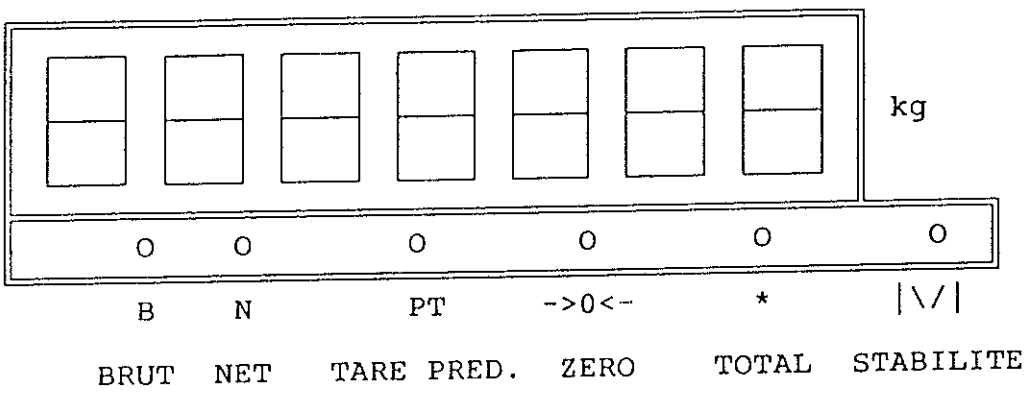
  a) MODE MANUEL par appui sur la touche (9), avec indication de la lettre "M" à la gauche de l'affichage.

  b) MODE POIDS par appui sur la touche CLEAR (C) avec le poussoir de réglage enfoncé, ou après arrêt de l'appareil et remise en marche sans action sur le poussoir de réglage. C'est le mode normal de travail, il est actif à la mise en fonctionnement du EXEL, sans action sur le poussoir de réglage.

- MODE POIDS : c'est le mode normal de fonctionnement de l'indicateur, dans lequel on peut utiliser toutes les fonctions usuelles. Il est normalement activé à la mise en marche de l'indicateur s'il n'y a pas action sur le poussoir de réglage, ou, depuis le MODE PROGRAMMATION, par action sur la touche CLEAR (C) avec le poussoir de réglage actionné.

- MODE MANUEL : il permet de modifier manuellement l'état de chacune des parties de la carte électronique de lecture du poids. On peut passer au MODE MANUEL, par appui sur la touche (9) depuis le MODE PROGRAMMATION, et retourner au MODE PROGRAMMATION en appuyant sur la touche CLEAR (C).

3 CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE



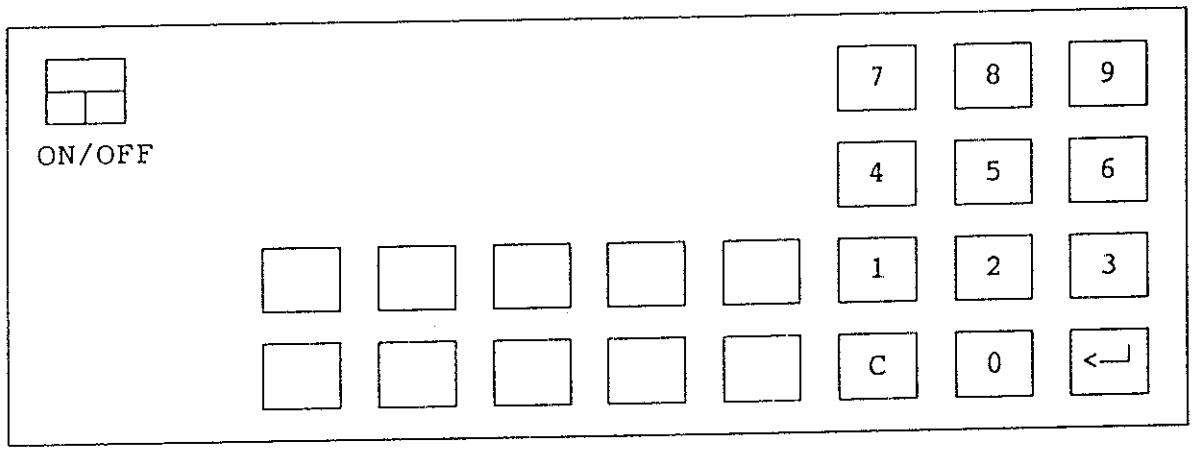
Par souci de clarté, on appellera "Affichage" l'ensemble des indications lumineuses, composé de digits 7 segments et de voyants ayant la signification suivante :

- Afficheur du poids et des messages : 7 digits
- Voyant "Brut"
- Voyant "Net"
- Voyant "Tare prédéterminée"
- Voyant "Zéro"
- Voyant "Total"
- Voyant "Stabilité"

4 DESCRIPTION DU CLAVIER

L'indicateur dispose d'un clavier de 23 touches étanches, 10 numériques et 13 de fonction, ces dernières étant repérées par les logotypes normalisés qui en facilitent l'utilisation. Cependant il est souhaitable que les utilisateurs se familiarisent avec leur signification, laquelle est indiquée ci-après.

4.1 Disposition des touches



Le détail des inscriptions des touches de fonction spéciales (Dix touches dans la partie inférieure gauche du clavier) est le suivant:

->T<-	TARE SEMI-AUTOMATIQUE
->0<-	ZERO SEMI-AUTOMATIQUE
B / N	VISUALISATION BRUT / NET
TEST	VERIFICATION DE L'INDICATEUR
0	ENVOI du POIDS sur SORTIE SERIE
_/‾	RESERVEE AUX DETECTIONS
T<-	CLEAR TARE
<-T	RAPPEL TARE
->T	TARE PREDETERMINEE
*	TOTAL

C ..... CLEAR

<—┘ ..... ENTREE

LES CHIFFRES DU CLAVIER PEUVENT AVOIR UNE DOUBLE SIGNIFICATION, PENDANT L'ENTREE DE DONNEES, ILS AGISSENT COMME NUMEROS, SINON LEURS FONCTIONS SONT LES SUIVANTES :

0..9	FONCTIONS NUMERIQUES
0	DEPART DE N CYCLES AVEC UNE FORMULE QUELCONQUE.
1	ENVOI DE SITUATION D'ENTREE ET RELAIS
2	DEPART DE N CYCLES AVEC UN POURCENTAGE D'UNE FORMULE QUELCONQUE.
3	DEPART EN PAS DE PROGRAMMATION.
5	REALISATION D'UNE OPERATION PROGRAMMEE
6	REALISATION DE LA DERNIERE OPERATION PROGRAMMEE
7	N CYCLES D'OPERATION
8	1 CYCLE D'OPERATION
9	% DE FORMULE

N. B. : Les touches 0, 2, 5, 6, 7, 8 et 9 peuvent être inhiber à l'utilisateur par programmation (voir manuel technique, touche 4 depuis le MODE PROGRAMMATION).

4.2 Tare semi-automatique (->T<-)

Fonction : Détare le poids présent sur le récepteur de charge allume le voyant "NET", éteignant celui de "BRUT".

Utilisation : Permet le détarage d'un poids existant sur le récepteur, soit une seule fois, soit de manière cumulative.

Observations : Le poids qui apparait alors dans l'affichage est le poids net, le voyant du Net "N" est allumé.

La touche de tare ne peut agir que si la pesée est stable; sinon, l'appui sur la touche active une séquence d'attente d'une seconde, et, au moment où cette condition est réalisée, l'indicateur effectue le détarage.

La fonction de la touche tare est constituée de telle manière qu'elle soit cumulative. Si depuis le détarage du poids existant sur le récepteur, on a effectué une autre pesée que l'on désire également détarer, ce dernier poids de tare sera cumulé avec celui détaré la première fois, de telle façon que la tare utilisée soit le résultat de ces opérations.

4.3 Zéro (->0<-)

Fonction : Faire le zéro de l'échelle du poids dans une marge programmable, l'indicateur signalant l'état correct de ce réglage par allumage du voyant "ZERO".

Utilisation : Au début d'une pesée, sans poids sur le récepteur de charge, si l'afficheur du poids n'indique pas " ZERO ", ce qui peut être dû à des déchets ou des chutes de matériaux restant sur le récepteur. L'appui sur cette touche permet donc de corriger le zéro.

Observations : L'affichage prend la forme suivante :

- - - - - - -

La durée de cette information est de 2 secondes; si, passé ce délai, le zéro n'est pas effectué, ce peut être dû à une instabilité ou au dépassement de la plage autorisée. Dans ce cas, l'indicateur ne peut effectuer la correction et revient à l'affichage du poids présent sur le récepteur.

Si cet état persiste, il faut effectuer le réglage du zéro initial (Voir " Réglage du Capteur ").

4.4 Brut / Net (B/N)

Fonction : Permettre de visualiser le poids brut lorsque l'on a effectué une détare et que l'affichage indique le poids net. Allumer le voyant de poids brut "B". Ramener au poids net lorsque l'on est en poids brut et allume alors le voyant de poids net "N".

Utilisation : Visualisation du poids total sans tenir compte des valeurs de poids éventuellement détarés.

Observations : L'affichage revient automatiquement au poids net après environ trois secondes.

4.5 Test

Fonction : Active tous les voyants et segments des digits pour une période de trois secondes.

Utilisation : Vérification de l'état des digits, voyants et du fonctionnement interne de l'indicateur.

4.6 Print (Θ)

Fonction : N'a aucune fonction dans ce programme.

Utilisation : Pas d'utilisation.

4.7 Relais généraux (_/-)

Fonction : Changer les valeurs de poids pour activer les relais généraux.

Utilisation : En appuyant sur cette touche, on accède à la programmation des relais généraux.

Observations : Ne peut être en fonction que depuis le mode pesage. Si on appuie, lorsqu'on est en train de programmer le numéro du relais, les changements introduits se mémorisent.

4.8 Effacement de tare (T<-) (Clear Tare)

Fonction : Efface une tare.

Utilisation : Annuler la valeur de la tare active revenant au mode de pesage normal.

Observations : Ne peut agir que si le poids net est nul ou négatif.

4.9 Rappel Tares Mémo (<-T)

Fonction :N'a aucune fonction dans ce programme.

Utilisation : Pas d'utilisation.

4.10 Mémorisation des Tares (->T) (Tare Mémo)

Fonction : Depuis le mode normal de travail, permet de visualiser la valeur de tare actuellement active.

Utilisation : Quand on réalise une pesée avec tare semi-automatique, permet de visualiser le poids détaré.

Observations : Si l'on désire connaître, à n'importe quel moment la valeur de la tare utilisée, appuyer sur cette touche. L'affichage indique alors la

valeur actuelle de la tare pendant trois secondes.

4.11 ENTREE (<—┘)

Fonction : Validation des valeurs que l'on désire cumuler dans le registre des totaux, ou retrouver les valeurs mémorisées.

Utilisation : En mode normal de pesage, permet de cumuler en mémoire le poids net affiché.

En lecture du Total Général, autorise le retour au MODE de BASE, permettant de continuer les opérations sans perte des valeurs cumulées du total.

Observations : Si on appuie sur cette touche lorsque l'indicateur est hors limites (poids négatif ou dépassant la portée maximum du récepteur), un message d'erreur s'affiche, indiquant que le poids en question ne peut être mis en mémoire, ni cumulé dans le registre des totaux.

De même, un message d'erreur est affiché, si l'on tente d'effectuer un cumul sans une variation du poids sur le récepteur, entre deux opérations.

4.12 Effacement (C)

Fonction : Effacement de la valeur affichée avec remise à zéro.

Utilisation : En mode normal de pesage, s'il se produit une erreur à l'entrée d'un code ou d'une tare, elle peut être corrigée avec cette touche.

Observations : La fonction que réalise cette touche est faite de telle manière que, si la valeur à effacer est nulle, elle ramène l'indicateur en l'état où il était précédemment.

4.13 Totalisation (*)

Fonction : Affichage du total de toutes les pesées cumulées, avec allumage du voyant de "TOTAL".

Utilisation : L'appui sur cette touche donne accès au total.

Observations : Si, en "Total" , on appuie sur la touche "CLEAR" (C), il y a effacement de ce total, et l'indicateur revient en mode Pesage, permettant une nouvelle séquence de pesées; si l'on appuie

sur la touche "ENTREE" (<—┘), il n'y a pas d'effacement, mais seulement retour en pesage, et les nouvelles pesées sont cumulées aux précédentes.

4.14 Fonctions sous code [3]

Fonction : Demande du code d'accès pour la réalisation des fonctions de programmation.

Utilisation : En appuyant sur cette touche, introduction préalable du code d'accès, on accède à la programmation de la formule et de certains paramètres spéciaux.

Observations : Si le code d'accès est 0, on ne passe pas par la demande de code d'accès.

4.15 Exécution de pas de formule programmé [6]

Fonction : Permet l'Exécution d'une opération unique sans avoir à modifier les formules.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on accède à l'Exécution de l'opération programmée et ceci avec la touche [5].

Observations : Garde cette fonction depuis le MODE PESAGE (Pesée simple). Se réalise si l'appareil est préparé pour cette fonction. A l'appui de cette touche, il ne se passera rien sans programmation de l'Exécution de pas.

4.16 Pas de formule [5]

Fonction : Permet l'Exécution d'une opération unique sans avoir à modifier la formule.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on accède à la programmation des données nécessaires pour réaliser une opération.

Observations : Garde cette fonction depuis le MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécute si l'appareil a été préparé à cette fonction.

4.17 Entrée normale de cycle indiquant la formule [0]

Fonction : Demande du numéro de formule à exécuter, puis le numéro de cycle que l'on veut réaliser avec la formule indiquée.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on accède à la programmation du numéro de formule à exécuter et le numéro de cycle à réaliser avec la formule.

Observations : Garde cette fonction en MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécutera seulement si l'appareil a été préparé à cette fonction.

4.18 Entrée normale de cycle avec la formule 1 [7]

Fonction : Demande le nombre de cycles que l'on veut réaliser avec la formule 1.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on programme le nombre de cycles à réaliser avec la formule.

Observations : Garde cette fonction uniquement en MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécutera seulement si l'appareil a été préparé pour cette fonction.

4.19 Entrée directe en cycle avec formule 1 [8]

Fonction : Exécute un cycle unique de la formule en cours.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on exécute un cycle d'opérations selon la formule 1.

Observations : Garde cette fonction uniquement en MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécutera seulement si l'appareil a été préparé pour cette fonction.

4.20 Entrée pour le pourcentage d'une formule [2]

Fonction : Demande du numéro de formule à exécuter ainsi que le pourcentage de la formule à réaliser.

Utilisation : En appuyant sur la touche on accède à la programmation en numéro de formule le pourcentage de la formule à réaliser.

Observations : Garde cette fonction uniquement depuis le MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécutera seulement si l'appareil a été préparé pour cette fonction.

Le pourcentage affecte les opérations de charge ainsi qu'à la décharge d'un certain nombre de kilos.

4.21 Entrée pour pourcentage de la formule 1 [9]

Fonction : Passe à l'Exécution de la formule 1 et indique le pourcentage de la formule que l'on veut réaliser.

Utilisation : En appuyant sur cette touche on accède à la programmation du pourcentage de la formule que l'on va réaliser.

Observations : Garde cette fonction uniquement depuis le MODE PESAGE (Pesée simple). S'exécutera seulement si l'appareil a été préparé pour cette fonction. Le pourcentage affecte les opérations de charge ainsi qu'à la décharge d'un certain nombre de kilos.

5 MODE PROGRAMMATION

Cet appareil nous permet de programmer 5 formules avec un maximum de 40 opérations par formule.

Pour exécuter une fonction du mode programmation, il faut :

Etant en MODE PESAGE ou étant en réalisation d'un cycle d'opérations, on peut passer en mode programmation en appuyant sur la touche [3], on visualise :

CL.	Indiquant que l'on doit taper le code d'accès. Après avoir taper le code d'accès, on visualise :
CL. ____	Indiquant que l'on a taper 4 digits, mais sans montrer quels étaient ces digits, on valide avec la touche "ENTREE" [<---]. Une fois le code d'accès rentré correctement, on visualise :
F. x ?? ? ???	où "F" indique l'attente de l'entrée de la fonction de programmation que l'on veut réaliser, et x est le pas qui se trouve sur le récepteur de charge.

A partir de ce point, on a les options suivantes :

- Programmation de formule : Touche [_/-].
- Programmation de paramètres de travail (touches permises, utilisation de certaines entrées...) Touche [1]
- Programmation du code d'accès Touche [3].
- Programmation de queues de chute : touche [4].
- Sauvegarder / Commencer la correction automatique des queues de chute: Touche [0].
- Programmation de pourcentages d'erreur permis : Touche [5].
- Programmation du temps par manque de produit et marge de zéro: Touche [6].
- Visualisation / Effacement de totaux. Touches [*].

5.1 Programmation de formules [_/-]

La série de messages affichés lors de la programmation d'une formule, dépend des opérations composant celle-ci. L'exemple pratique donné ci-après va permettre de mieux comprendre comment programmer cette formule, celle-ci étant vierge (non programmée).

Si ce n'est pas le cas, on pourra l'effacer par entrée en programmation des formules (appui sur la touche [_/-], choix de la formule à effacer par son numéro, et, au premier pas de la formule, entrer [0] et valider.

Exemple : Les opérations suivantes sont définies comme suit (le processus de définition des opérations est expliqué dans le manuel de service technique et doit se réaliser depuis la programmation):

Opération 1 : Charge à double débit produit 1.
Opération 2 : Charge à simple débit produit 2.
Opération 3 : Attente d'un certain temps.
Opération 4 : Attente d'une entrée activée.
Opération 5 : Attente d'un poids inférieur à une valeur.
Opération 6 : Décharge jusqu'à une certaine valeur.

On veut définir un cycle qui a :

1) Attente que le poids soit inférieur à 200 kg (protection pour ne pas commencer si la zone de pesage n'est pas vide)
2) On charge un produit 1 avec une grande quantité de 900 kg et un réglage jusqu'à 1 000 kg.
3) On charge le produit 2 jusqu'à 500 kg.
4) On attend 1 minute pour que le mélange repose.
5) On vérifie si il y a permission de décharger (attente jusqu'à activation de l'entrée).
6) On vide complètement la zone de pesage.

On suppose que la formule est effacée et que l'on veut mémoriser en formule 2.

Pour programmer la formule qui nous permet de réaliser le cycle décrit, on accède une fois à l'entrée des fonctions de programmation (une fois le code d'accès rentré), on visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le pas présent sur le récepteur de charge, on tape sur la touche [_/-], on visualise :

AFFICHEUR: N.FOR. 1

Comme nous voulons programmer la formule 2, on appuie sur [2], on visualise :

AFFICHEUR: N.FOR. 2

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: OPEr. 0

Où 0 indique qu'il n'y a aucune formule programmée. L'appareil demande quelle va être la première opération que l'on va réaliser

dans le cycle, afin d'obtenir le poids inférieur à 200 kg on appuie sur [5], on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 5

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: P. 0

Demandant le poids inférieur à celui que l'on a pour pouvoir continuer. On tape 200 ([2] [0] [0]) et on valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: OPEr. 0

Où 0 indique qu'il n'y a aucune formule programmée. L'appareil demande quelle va être l'opération que l'on veut réaliser dans le cycle, on charge le produit 1 (opération 1), on tape [1] numéro de l'opération que l'on veut réaliser, on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 1

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: G. 0

Demandant le poids pour grande quantité, poids à partir duquel on veut réaliser l'approche du poids désiré. On tape 900 ([9] [0] [0]). On visualise :

AFFICHEUR: G. 900

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: P. 0

Demandant le poids pour une faible quantité (approche lente au poids final), on tape 1000 ([1] [0] [0] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: G. 1000

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: OPEr. 0

Le 0 indique qu'il n'y a aucune opération programmée. L'appareil demande quelle opération on veut réaliser dans le cycle, comme on veut charger avec le produit 2 (opération 2), on tape [2] qui est le numéro des opérations que l'on veut réaliser. On visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 2

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: G. 0

Demandant le poids à charger pour le produit 2. On tape 500 ([5] [0] [0] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: G. 500

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: OPEr. 0

Où 0 indique qu'il n'y avait aucune opération programmée. L'appareil demande quelle opération on veut réaliser dans ce cycle, on doit attendre 1 minute, on sélectionne l'opération 3 puis on attend et on tape sur [3] (numéro de l'opération que l'on veut réaliser). On visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 3

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: t. 0.0

Demandant le temps d'attente. On tape 600 ([6] [0] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 0

Où 0 indique qu'il n'y avait aucune opération programmée. L'appareil demande quelle opération on veut réaliser dans ce cycle, on doit attendre l'activation d'une entrée, on sélectionne l'opération 4 qui est en attente de l'activation d'une entrée, on tape [4] numéro de l'opération que l'on veut réaliser. On visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 4

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: OPEr. 0

Où 0 indique qu'il n'y avait aucune opération programmée. L'appareil demande quelle opération on veut réaliser dans ce cycle, comme l'on veut décharger tout le mélange, on sélectionne l'opération 6, on tape [6] qui correspond au numéro d'opération que l'on veut réaliser. On visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 6

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise:

AFFICHEUR: P. 0

Demandant le poids de celui déchargé afin de pouvoir vider le récepteur de charge, on peut ne pas taper le numéro, il suffit de valider avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 0

Comme on ne veut plus programmer aucune autre opération pour la formule, on valide l'opération 0 afin d'indiquer la fin de programmation de formule, gardant toutes les données de la formule en E2PROM, par la suite on passe en MODE DE BASE ou au cycle d'opérations (suivant depuis quel mode s'est effectuée la programmation de la formule).

N. B. : Si l'on programme la formule depuis le cycle, elle ne commencera que lorsque le cycle en cours sera terminé, et que le cycle suivant commence.

5.2 Programmation des queues de chute pour chaque opération [4]

Lorsque l'on effectue la charge d'un produit et que celle-ci est terminée, il peut se produire 2 effets :

1) Due à la distance entre le point où l'on coupe la chute du produit et la zone de pesage, il existe certaine quantité de matériel qui tombe après l'arrêt de charge et de ce fait le poids pesé est supérieur à celui programmé.
2) Due à la pression de la chute du matériel, on lit toujours un poids supérieur au poids présent sur le récepteur, mais on peut dire que la charge est terminée par la lecture du poids programmé.

A la différence entre le poids programmé et le poids réel du aux effets des points (1) et (2), on l'appele QUEUE DE CHUTE, on considère que la queue de chute est positive dans le cas (1) et qu'elle est négative dans le cas (2).

Après avoir réalisé différentes charges d'un produit, on peut connaître la queue de chute, pour éviter ces erreurs on permet la programmation de la queue de chute de pesage pour chaque opération. Pendant la réalisation d'une charge, l'appareil donnera pour terminer la charge avant et après le poids programmé en fonction de la queue de chute.

Au cas où la queue de chute soit inconnue, on peut décider que l'appareil régle automatiquement la queue de chute nécessaire à la programmation du poids final, dans ce cas afin d'éviter qu'une charge incorrecte affecte trop le poids à charge, on doit indiquer qu'un pourcentage d'erreur se corrige à chaque fois. Si l'on programme la correction à 0%, cela indique qu'il n'y aura pas de correction automatique.

On programme seulement les queues de chute pour les opérations de charge.

Supposons que l'on a les opérations définies de la façon suivante :

Opération 1 : Charge à double quantité produit 1
Opération 2 : Charge à simple quantité produit 2

Opération 3 : Attente
Opération 4 : Attente d'une entrée activée.
Opération 5 : Attente d'un poids inférieur à une valeur.
Opération 6 : Décharge jusqu'à une certaine valeur.

A ce moment on peut programmer les queues de chute dans les opérations 1 et 2.

- On a vérifier les produits 1 et 2 et l'on visualise:
- Dans le produit 1, on programme 1000 kg le poids final est de 1040 kg (queue de chute positive de 40 kg).
- Dans le produit 2, on programme 2300 kg le poids final est de 2200 kg (queue de chute négative de 100 kg).

Pour réaliser la programmation de ces queues de chute, une fois en fonction de programmation (après avoir tapé le code d'accès en pas de programmation). On visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, on appuie sur la touche [4] pour passer en programmation des queues de chute, on visualise donc :

AFFICHEUR: OPEr. 1

Où on nous indique que l'on va programmer la queue de chute de l'opération numéro 1 (1 est le numéro de la première opération qui admet la programmation de queue de chute). On veut introduire la queue de chute de l'opération 1, on valide donc avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: c. 0

Où 0 est la valeur de la queue de chute programmée. On veut programmer une queue de chute de 40, on tape 40 ([4] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: c. 40

Le signe doit être positif, on valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: P.COL. 0

Indiquant qu'il n'y a pas de correction automatique de queues de chute. Comme nous ne réaliserons pas de correction automatique, on valide avec la touche ENTREE [<—┘]. Pour utiliser la correction automatique on doit introduire le pourcentage d'erreur à corriger à chaque fois (du 1% au 100%) et valider avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 2

Où le 2 est le numéro de l'opération suivante d'où l'on peut programmer la queue de chute. Comme l'on veut programmer la queue

de chute de cette opération on valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: c. 0

Où 0 est la valeur de la queue de chute programmée. Comme l'on veut programmer une queue de chute -100, on tape 100 ([1] [0] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: c. 100

Comme le signe doit être négatif, on appuie sur la touche BRUT / NET [B/N] une fois pour changer le signe, on visualise :

AFFICHEUR: c.- 100

Comme le signe doit être négatif on valide avec ENTREE [<—┘], on visualise

AFFICHEUR: P.COL. O

Indiquant qu'il n'y a pas de correction automatique de queues de chute. Comme cette correction ne se fera pas, on valide avec ENTREE [<—┘]. Si on avait voulu réaliser cette correction automatique, on aurait du introduire le pourcentage d'erreur à corriger chaque fois (du 1% au 100%) et valider avec ENTREE [<—┘]. Comme il n'y a aucune autre opération avec queue de chute programmable, les valeurs des queues de chute sont gardées en E2PROM, passant par la suite au MODE DE BASE ou au cycle des opérations (suivant de quel mode on a réalisé cette programmation des queues de chute).

N. B. : Si l'on programme les queues de chute depuis le cycle, celles-ci ne commenceront à s'exécuter si le cycle en cours n'est pas terminé.
Si l'on programme une queue de chute et un pourcentage de correction différente de zéro, la correction commencera par la valeur de queue de chute que l'on a programmé.
Quand on est en attente d'entrée du numéro des opérations, si l'on appuie sur la touche [_/-] les modifications que l'on a introduites sont sauvegardées.

5.3 Sauvegarder/Débuter la correction automatique des queues de chute [0]

La correction automatique des queues de chute permet à l'appareil de sélectionner le poids terminant la charge pour charger le poids indiqué. Lors de cette correction les données sont gardées en mémoire RAM avec batterie, pour que une fois l'appareil éteint les données restent mémorisées.

Pour pouvoir sauvegarder (ou commencer) la correction automatique de queues de chute une fois l'accès à l'entrée des fonctions de programmation (une fois le code d'accès tapé), on visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, on tape sur la touche [0], il apparaît :

AFFICHEUR: SAU.QU.CH.

On peut alors sauvegarder l'état actuel de la correction de queues de chute si l'on appuie sur la touche de validation (ENTREE [<—┘]). Sauvegarder consiste à garder en EEPROM les valeurs de corrections automatique comme queues de chute. En appuyant sur le touche [2] et la touche [8], il apparaît :

AFFICHEUR: COM.QU.CH.

Indiquant que l'on peut effectuer le commencement de la correction automatique des queues de chute avec les valeurs des queues de chute sauvegardées en EEPROM en cas de validation avec la touche ENTREE [<—┘].

N. B. : En cas d'utilisation de la correction automatique de queues de chute, il est intéressant de sauvegarder cette correction quand on obtient le poids correcte des charges, de cette façon si à la mise en marche de l'appareil on s'aperçoit que la correction automatique des queues de chute n'a pas été conservée, on pourra commencer avec des valeurs correctes.
Lors de la modification d'une queue de chute, si il y a correction automatique de queues de chute, on commencera la correction automatique avec la valeur de la queue de chute.

5.4 Programmation des pourcentages d'erreurs permises [5]

Quand on réalise une opération de charge, il peut arriver qu'en essayant la charge, la vanne (porte) ne ferme pas bien, qu'il tombe plus de matériel ceci provoquant une grande différence de poids entre le programmé et le réel. Dans certain cas les erreurs peuvent être importantes. Pour pouvoir arrêter le cycle en cas d'erreur dépassant un certain pourcentage (sur le poids final), on doit définir les pourcentages maximums d'erreur que l'on permet pour les différentes opérations (0 indique que l'on ne fixe aucun pourcentage).

On suppose que l'on a les opérations définies de la façon suivante:

Opération 1: Charge à double débit produit 1
Opération 2: Charge à débit simple produit 2
Opération 3: Attente d'un certain temps
Opération 4: Attente d'une entrée activée
Opération 5: Attente d'un poids inférieur à une valeur
Opération 6: Décharge jusqu'à une certaine valeur.

Dans ce cas l'on peut programmer les erreurs maximales pour les opérations 1, 2 et 6.

- Concernant le premier produit on a permis une erreur supérieure à 10 % et pour le second l'erreur réalisée ne nous intéresse pas.

Pour réaliser la programmation de ces erreurs maximales permises, une fois en fonction de programmation (après avoir taper le code d'accès en pas de programmation). On visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, par la suite on appuie sur la touche [5] indiquant que l'on veut programmer les erreurs maximales permises, on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 1

Indiquant quelle est la première opération sur laquelle on peut programmer les erreurs. On appuie sur ENTREE [<—┘] afin d'introduire l'erreur permise pour l'opération 1. On visualise :

AFFICHEUR: E. 0

Comme l'on veut programmer une erreur supérieure à 10 %, on tape sur 10 ([1] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: E . 10

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], il apparaît :

AFFICHEUR: OPEr. 2

Indiquant quelle est l'opération suivante où l'on peut programmer des erreurs. On appuie sur la touche ENTREE[<—┘] pour introduire l'erreur permise pour l'opération 2. On visualise :

AFFICHEUR: E. 0

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on visualise :

AFFICHEUR: OPEr. 3

Indiquant quelle est l'opération suivante où l'on peut programmer des erreurs. On appuie sur la touche ENTREE [<] pour introduire l'erreur permise pour l'opération 3. On visualise :

AFFICHEUR: E. 0

Comme l'on ne veut pas programmer le maximum d'erreur permis pour l'opération 3, pour laisser un zéro comme erreur maximale, on valide avec la touche ENTREE [<—┘]. Comme il n'y a aucune autre opération avec pourcentage d'erreur programmable, on garde en E2PROM les valeurs des erreurs passant par la suite au MODE DE BASE ou à un cycle d'opérations (suivant depuis quel mode on a réalisé la programmation des queues de chute).

N. B. : Si l'on programme les erreurs maximales permises depuis le cycle, celles-ci ne commenceront à s'exécuter qu'après la réalisation complète du cycle en cours, et que le cycle suivant commence. Si l'on programme 0 comme erreur permise, cela signifie que l'on ne veut pas en tenir compte. Lorsque l'on attend pour la frappe du nombre des opérations, si l'on appuie sur la touche [_/-] on sauvegarde les modifications que l'on a introduites.

5.5 Programmation du temps pour défaut de produit [6]

Lors des opérations de charge et de décharge, si le produit se termine avant l'opération l'entrée ou la sortie sont bloquées. Pour détecter ces problèmes on introduit le TEMPS PAR MANQUE DE PRODUIT.

On nomme LE TEMPS PAR DEFAUT DE PRODUIT le temps maximum de non accroissement d'une opération de charge ou de diminution en décharge). Une fois passé ce temps sans augmentation (ou diminution) du poids, l'appareil passe en STOP déconnectant les relais par mesure de sécurité, afin de ne pas rendre compte de l'erreur.

Pour réaliser la programmation du temps par défaut de produit, une fois en fonction de programmation (après avoir taper le code d'accès de pas en programmation), on visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, par la suite on appuie sur la touche [6] indiquant que l'on veut programmer le temps par manque de produit, on obtient :

AFFICHEUR: t.F. 0.0

Indiquant le temps par manque de produit (0.0 seconde) programmé. Si l'on veut programmer un temps par manque de produit à 1 minute, on appuie 600 ([6] [0] [0]). On visualise :

AFFICHEUR: t.F. 60.0

On valide avec la touche ENTREE [<—┘], on passe donc à la programmation de la marge de zéro pour déchargement.

N. B. : Si l'on programme le temps par manque de produit depuis le cycle, celui-ci ne s'exécutera qu'à la fin de la réalisation du cycle en cours, et que le cycle suivant commence. Si l'on programme 0 comme temps par manque de produit, cela signifie que l'on ne veut pas prendre en compte.

5.6 Programmation du numéro de formule directe [8]

Au départ de formule par touches [7] [8] et [9], si au lieu de vouloir programmer la formule 1 on veut commencer n'importe quelle autre formule, grâce à cette fonction, on peut programmer la formule que l'on utilisera par défaut.

Pour réaliser la programmation du numéro de formule que l'on utilise par défaut, une fois en fonction de programmation (après avoir tapé le code d'accès en pas de programmation).

On visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, par la suite on appuie sur la touche [8] indiquant que l'on veut programmer le nombre de formule à utiliser par défaut, on obtient :

AFFICHEUR: n.FOrM 1

Indiquant le nombre de formule que l'on va utiliser avec les touches [7] [8] et [9]. On peut valider avec la touche ENTREE [<—┘], la valeur est alors mémorisée en EEPROM, on peut changer la valeur en tapant le nombre de formule et on valide avec la touche ENTREE [<—┘].

- Valeur par défaut ..... 1.
- Erreurs possibles 61,63

N.B. : Si l'on efface tous les paramètres du cycle, la valeur reste 1.

5.7 Programmation de la marge zéro

Quand on réalise une décharge total (jusqu'à 0 kg), le récepteur de charge peut comporter des masses résiduelles et donc la décharge ne serait pas totale. Pour éviter cela, on définit une marge de zéro ainsi que le temps de passage sans diminution du poids.

On passe à la programmation de marge de zéro pour décharge, on valide avec la touche ENTREE [<—┘] le temps par manque de produit. On visualise :

AFFICHEUR: M.C. 0

Si l'on veut programmer une marge de zéro de 10 kg, on tape ([1] [0]), on visualise :

AFFICHEUR: M.C. 10

Après validation par la touche ENTREE [<—┘], on passe à la programmation du temps à l'intérieur de la marge de zéro, sans décharge, pour décider de la fin du déchargement.

5.8 Programmation du temps pour marge de zéro

On programme le temps de marge de zéro pour décharge, on valide avec la touche ENTREE [<—┘]. On visualise :

AFFICHEUR: t.d. 0

Si l'on veut programmer un temps de marge de zéro à 5 secondes, on appuie 50 ([5] [0]), on obtient :

AFFICHEUR: t.d. 5.0

En validant avec la touche ENTREE [<—┘] on sauvegarde en E2PROM les valeurs du temps par manque de produit, marge de zéro et temps de marge de zéro pour décharge, passant par la suite en MODE DE BASE ou au cycle d'opérations (suivant le mode où l'on a réalisé la programmation du temps par manque de produit, marge de zéro pour décharge et temps pour marge de zéro en décharge).

N. B. : Si l'on programme ces données depuis le cycle, ceux-ci ne s'exécuteront que lorsque le cycle en cours sera terminé, et que commence le cycle suivant. Si l'on programme 0 comme temps par manque de produit, cela signifie que l'on ne veut pas en tenir compte. Si la valeur programmée pour la marge de zéro ou comme temps de marge de zéro cela signifie que l'on n'utilise pas cette fonction. La marge programmée de zéro ne sera prise en compte que lors du dépassement du temps de marge de zéro pour décharge sans que le poids diminue.

5.9 Visualisation/effacement des totaux [*]

L'appareil dispose d'une série de totaux de charge, chaque total cumule un nombre d'opérations d'additions réalisées et le poids total additionné. Lorsque pendant le cycle on réalise une opération de charge (ou décharge), celle-ci s'enregistrera au chiffre total correspondant au nombre d'opération où se réalise la charge (ou décharge). A n'importe quel moment du cycle, on peut réaliser une opération totalisant le poids actuel sur le total indiqué.

Pour visualiser les totaux, une fois que l'on est en fonction de programmation (après avoir tapé le code d'accès en pas de programmation). On visualise :

AFFICHEUR: F. xxxxx

Où xxxxx est le poids présent sur le récepteur de charge, par la suite on tape sur TOTAL [*] indiquant que l'on veut visualiser les totaux. On visualise :

AFFICHEUR: n.tOt. 1

Indiquant que l'on peut passer à la visualisation du total de l'opération 1. Si l'on veut voir ce total, on appuie sur ENTREE [<—┘], si l'on désire un autre total, on tape le numéro du total et on valide avec ENTREE [<—┘]. On visualise :

AFFICHEUR: à. xxxxx

Où xxxxx indique le nombre des opérations que l'on a réalisé sur ce total. En appuyant sur ENTREE [<—┘] on visualise le total en kg. On obtient :

AFFICHEUR: t. xxxxx

Où xxxxx indique le total de kg additionnés sur ce total. On sort par appui sur la touche EFFACEMENT [C], les totaux restent comme ils étaient. Si l'on appuie sur ENTREE [<—┘] on pourra visualiser un autre numéro de total. On visualise :

AFFICHEUR: n.tOt. 2

2 étant le numéro du total suivant.

Sorti de la visualisation de total, on retourne au mode de travail par lequel on est passé à la programmation.

N. B. : Pour pouvoir effacer les totaux il faut appuyer sur la touche ZERO [->0<-] lors de la visualisation des totaux. Lors de l'accumulation en MODE PESAGE avec la touche ENTREE [<—┘], l'addition du total du nombre 60. Depuis le mode poids on ne voit que le poids total, mais depuis la visualisation des totaux, on peut voir le poids total et le nombre des opérations de ce total.

5.10 PROGRAMMATION DES PARAMETRES SPECIAUX

Les paramètres que l'on pourra programmer par la suite permettront de définir les possibilités dont l'utilisateur disposera.

L'appareil est livré avec ces paramètres programmés suivant la demande, mais si cela est nécessaire on pourra les modifier.

Pour programmer ces paramètres, on appuie sur la touche [4] depuis le MODE PROGRAMMATION ou sur [0] depuis la programmation sous code d'accès ...

Dans les paragraphes suivants, on définie d'abord le concept de chaque paramètre et par la suite son réglage.

5.10.1 N° D'entrée pour le départ de la formule 1

La programmation du numéro d'entrée pour commencer le cycle (séquence d'opérations), nous permet d'appuyer sur un bouton poussoir externe à l'entrée de l'appareil, de cette façon il n'est pas nécessaire de manipuler l'appareil pour commencer la séquence d'opération.

On peut programmer 5 formules, il est possible d'introduire une entrée à chacune des formules.

Ce réglage se réalise une fois en fonction de la programmation (après avoir tapé le code d'accès de pas de la programmation).

On visualise :

AFFICHEUR: "I.F.-1 x"

Et où x est la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra commencer le cycle, avec la formule indiquée, par l'entrée externe).

Par la suite on tape le nombre d'entrée que le départ de cycle doit produire avec la formule 1 et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée.

5.10.2 N° d'entrée pour le départ de formule 2

Une fois la donnée précédente validée, on passe à l'Exécution du cycle de la formule 2 par entrée.

On visualise :

AFFICHEUR: "I.F.-2. x"

x est la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra commencer le cycle, avec la formule indiquée par une entrée externe).

Par la suite on tape le nombre d'entrée que l'on veut réaliser par le départ du cycle de formule 1 et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61: Valeur trop élevée.

5.10.3 N° d'entrée pour le départ de la formule 3

Une fois la donnée précédente validée, on passe à la programmation avec entrée pour l'exécution du cycle de la formule 2.

On valide :

AFFICHEUR: "I.F.-3. x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra pas commencer le cycle, avec la formule indiquée, suivant entrée externe).

Par la suite, on tape le nombre de l'entrée que l'on veut que produise le départ de cycle avec la formule 1 et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61: Valeur trop élevée.

5.10.4 N° d'entrée pour le départ de la formule 4

Une fois la donnée précédente validée, on passe à la programmation que l'entrée va exécuter dans le cycle avec la formule 2.

On visualise :

AFFICHEUR: "I.F.-4 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra pas commencer le cycle, avec la formule indiquée et par l'entrée externe).

Par la suite, on tape le numéro de l'entrée que l'on veut que produise le départ du cycle avec la formule 1 et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée.

5.10.5 N° d'entrée pour le départ de la formule 5

Une fois la donnée précédente validée, on passe à la programmation de l'entrée qui va exécuter le cycle avec la formule 2.

On visualise :

AFFICHEUR: "I.F.-5 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra pas commencer le cycle, avec la formule indiquée avec l'entrée externe).

Par la suite on tape le nombre des entrées que l'on veut que produise le départ de cycle avec la formule 1 et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevé.

5.10.6 N° d'entrée pour le départ d'une opération unique

La programmation du numéro d'entrée pour commencer une opération unique nous permet de connecter un bouton poussoir externe à une entrée de l'appareil, de cette façon on pourra ne pas manipuler l'appareil pour commencer une opération unique.

Une fois l'entrée pour le départ de la séquence d'opérations validée, on peut programmer l'entrée pour le départ d'une opération unique (un pas); on visualise :

AFFICHEUR: "I.PAS x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant valoir entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra commencer une opération unique -un pas- par l'entrée externe).

Par la suite on tape le numéro d'entrée que l'on désire que produise le départ de la séquence d'opération et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée

5.10.7 N° d'entrée de verrouillage du clavier

Pour ne pas avoir de problème causé par la mauvaise manipulation de l'appareil, on peut programmer une entrée pour bloquer le clavier de l'appareil. Cette entrée peut être activée par un code. Pendant que le clavier de l'appareil est bloqué, on peut utiliser les entrées de l'appareil mais pas les touches.
Pour que en cas de perte du code d'accès ou par programmation d'un code erroné on ne puisse plus utiliser le clavier, l'appui sur le bouton poussoir de réglage déverrouille le clavier.

Une fois le numéro d'entrée validé pour commencer une opération unique (pas), on introduit le numéro d'entrée pour bloquer le clavier.

AFFICHEUR: "I.CLA x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra pas bloquer le clavier au moyen d'une entrée externe).

Par la suite on tape le numéro d'entrée que le clavier doit bloquer et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée

5.10.8 N° d'entrée pour arrêter les opérations (STOP)

A partir de maintenant, quand nous parlerons de STOP, cela signifiera que l'on réalise une pause, déconnectant les relais, à l'intérieur du cycle (séquence d'opérations), on peut alors continuer depuis le point où l'on se trouvait.

L'entrée de départ de STOP sert aussi pour continuer depuis STOP.

La programmation du numéro d'entrée pour arrêter le cycle (séquence d'opérations), nous permet la connexion du bouton poussoir à une entrée de l'appareil, de cette façon on détient momentanément la séquence d'opérations, on continue sans manipuler l'appareil. A l'arrêt du cycle (séquence d'opérations) les relais se désactivent.

Une fois le numéro d'entrée validé afin de bloquer le clavier, on introduit le numéro d'entrée pour arrêter momentanément le cycle (séquence d'opérations).

On visualise :

AFFICHEUR: "I.StOP x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 8 (0 indique que l'on ne pourra pas passer en STOP au moyen d'une entrée).

Par la suite on appuie sur le numéro d'entrée que le STOP doit produire et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée.

5.10.9 Numéro de relais à activer si l'on passe en STOP

Lorsque que l'on passe en STOP, tous les relais affectables au cycle sont déconnectés, mais dans certains cas on peut vouloir déclencher un signal afin d'indiquer l'arrêt du processus. Pour un contrôle de ce signal, lorsque l'on passe en stop on connecte un relais.

Une fois validé le numéro d'entrée pour le départ du STOP, on introduit le numéro de relais à connecter en cas de STOP.

On visualise :

AFFICHEUR: "r.StOP x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 7/8 (0 indique que l'on active aucun relais lors du passage en STOP).

Par la suite, on tape le numéro de relais que l'on veut activer si le STOP se produit puis on valide avec "ENTREE" [<—┘].

Erreurs possibles :
61 : Valeur trop élevée.

5.10.10 Verrouillage de la touche [0]

Lorsque nous sommes en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [0], on peut réaliser une des formules que l'on a programmé. Si l'on veut interdire (déconnecter) cette

fonction, c'est à dire que l'utilisateur ne peut réaliser cette fonction, nous l'indiquons dans ce paragraphe.

Une fois validé le numéro de relais de STOP, on introduit ou on interdit la touche [0] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-0 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être 0 ou 1 (0 indique que la touche n'est pas interdite, et 1 indique que la touche est interdite).

Par la suite on tape sur la touche [8] ou [2], on peut changer la valeur du paramètre. Finalement on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.11 Verrouillage de la touche [2]

Lorsque nous sommes en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [2], on peut réaliser un certain pourcentage des formules programmées. Si l'on veut interdire (déconnecter) cette fonction, c'est à dire si l'on veut que l'utilisateur ne puisse pas réaliser cette fonction, cela est indiqué dans ce paragraphe.

Une fois validée l'interdiction (ou non) de la touche [1], on passe à l'introduction de l'interdiction (ou non) de la touche [2] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-2 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant valoir 0 ou 1 (0 indique que la touche n'est pas interdite et 1 indique que la touche est interdite.

Par la suite on tape sur [8] ou [2] pour changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.12 Verrouillage de la touche [5]

Lorsque l'on est en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [5] on peut réaliser une des opérations que l'on a définie (indépendamment de la formule -séquence d'opérations- programmée). Si l'on veut déconnecter cette fonction, c'est à dire que l'utilisateur ne puisse utiliser cette fonction, on peut l'indiquer dans ce paragraphe.

Une fois le verrouillage de la touche [2] validé (ou non), on passe à l'introduction de l'interdiction (ou non) de la touche [5] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-5 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 ou 1 (0 indique que l'on n'interdit pas la touche, et 1 indique que l'on interdit la touche).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.13 Verrouillage de la touche [6]

Lorsque l'on est en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [6] on peut réaliser l'opération que nous avions réalisé la dernière fois au moyen de la touche [5]. Si l'on veut déconnecter cette fonction, c'est à dire si l'on veut que l'utilisateur ne puisse réaliser cette fonction, on peut l'indiquer dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction (ou non) de la touche [5] validée, on passe à l'introduction de l'interdiction (ou non) de la touche [6] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-6 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 ou 1 (0 indique la non interdiction de la touche 1 et l'interdiction de la touche).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.14 Verrouillage de la touche [7]

Lorsque l'on est en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [7], on peut réaliser la formule (séquence d'opérations) que nous avions programmé, en indiquant auparavant le nombre de cycles (nombre de fois que l'on réalise la séquence). Si l'on veut interdire cette fonction, c'est à dire que l'on veut que l'utilisateur ne puisse réaliser cette fonction, on peut l'indiquer dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction (ou non) de la touche [6], on passe à l'introduction de l'interdiction (ou non) de la touche [7] depuis le MODE DE BASE

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-7 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 1 (0 indique que l'on ne peut interdire la touche, et 1 indiquant que l'on interdit la touche).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2], on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.15 Verrouillage de la touche [8]

Lorsque l'on est en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [8], on peut réaliser une formule (séquence d'opérations) que nous avons programmé (on passe en situation de STOP). Si l'on désire interdire cette fonction, c'est à dire que l'on veut que l'utilisateur ne puisse pas réaliser cette fonction on peut l'indiquer dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction (ou non) de la touche [7] validée, on passe à l'introduction si on désire ou non l'interdiction de la touche [8] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-8 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 1 (0 indique la non interdiction de la touche et 1 l'interdiction).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘].

5.10.16 Verrouillage de la touche [9]

Lorsque l'on est en mode normal de poids (MODE DE BASE), en appuyant sur la touche [9], on peut réaliser un pourcentage d'une formule (séquence d'opérations) que nous avons programmé. Si l'on désire interdire cette fonction, c'est à dire que l'on ne veut pas que l'utilisateur réalise cette fonction, on l'indique dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction (ou non) de la touche [8] validée, on introduit ou pas l'interdiction de la touche [9] depuis le MODE DE BASE.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.t-9 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 ou 1 (0 indique la non interdiction de la touche, et 1 indique l'interdiction au pas de STOP, c'est à dire que l'on ne passera en aucun cas en STOP).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2], on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘], et

l'on passe à la programmation du paramètre suivant.

5.10.17 Verrouillage de STOP avec les touches [6] et [8]

Lorsque l'on est mode normal de poids (MODE DE BASE) en appuyant sur les touches [6] et [8], on peut passer directement à la réalisation d'une opération, ou la séquence des opérations programmées en formule. Dans ce cas, on peut sélectionner si le cycle doit commencer directement ou que l'on passe en premier en situation de STOP (code 5 de stop), de cette façon on évite une mauvaise manipulation. Si l'on désire interdire (déconnecter) le pas de STOP, on peut l'expliquer dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction ou non de la touche [9] validé, on introduit l'interdiction ou non du pas à STOP en réalisant directement une opération ou une séquence d'opérations de formule

On visualise :

AFFICHEUR: "d.St-5 x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 1 (0 indique la non interdiction de pas en STOP et 1 l'interdiction, c'est à dire que l'on ne passera pas en STOP en appuyant sur les touches [6] et [8] depuis le mode POIDS.

Par la suite, avec les touches [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] et l'on passe à la programmation du paramètre suivant.

5.10.18 Verrouillage de STOP (dans tous les cas)

Si l'on veut éviter que l'appareil passe en STOP (une fois la séquence des opérations ou d'une opération commencée et que l'on ne veut pas l'arrêt avant la fin de l'opération) on l'explique dans ce paragraphe.

Une fois l'interdiction ou non de STOP validée avec la touches [6] et [8], on introduit ou non l'interdiction de pas à STOP, c'est à dire que l'on ne passe pas en STOP en aucun cas).

Par la suite avec la touche [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] et on passe à la programmation du paramètre suivant.

5.10.19 Verrouillage du départ de cycle par niveau

Si on programme une entrée pour initier le cycle, cette entrée peut avoir fonctionner de 2 façons :

1) Interdiction de fonctionnement par niveau : si l'on est en MODE PESAGE au moment de l'activation de l'entrée de départ de cycle (séquence d'opérations), on commence un nouveau cycle, mais lorsque l'on passe au MODE PESAGE l'entrée du départ de cycle maintenant activée, on ne fait rien.

2) Permis de fonctionnement par niveau : si l'on passe au MODE PESAGE et l'entrée de départ de cycle est activée, on amorcer le cycle.

Une fois l'interdiction (ou non) du STOP validée, on passe à l'interdiction de fonctionnement par niveau de l'entrée de départ de cycle (séquence d'opérations).

On visualise :

AFFICHEUR: "d.i.ci. x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être 0 ou 1 (0 indique la non interdiction du fonctionnement par niveau, et 1 indique l'interdiction de ce fonctionnement.
Par la suite, avec la touche [8] ou [2] on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] et l'on passe à la programmation du paramètre suivant.

5.10.20 Verrouillage du départ d'opération par niveau

Si on programme une entrée pour amorcer une opération unique, cette entrée peut fonctionner de 2 façons :

1) Interdiction de fonctionnement par niveau : si l'on est en MODE PESAGE au moment de l'activation de l'entrée de départ d'une opération unique, on commence l'Exécution de l'opération, mais si l'on passe en MODE PESAGE , l'entrée de départ de la séquence d'opérations activée, on ne fait rien :
2) Permis de fonctionnement par niveau : si l'on passe en MODE PESAGE et l'entrée de départ de séquence d'opérations est activée, on commence la séquence d'opérations.

Une fois l'interdiction (ou non) de fonctionnement par niveau de l'entrée de départ de cycle validée, on introduit ou non l'interdiction du fonctionnement par niveau de l'entrée de départ d'une opération unique.

On visualise :

AFFICHEUR: "d.i.PA. x"

x étant la valeur du paramètre et pouvant être entre 0 et 1 (0 indique la non interdiction du fonctionnement par niveau, et 1 son interdiction de fonctionnement par niveau).

Par la suite, avec la touche [8] ou [2], on peut changer la valeur du paramètre. On valide avec la touche "ENTREE" [<—┘], et de ce fait on garde en mémoire E2PROM les données programmées précédemment et on revient en MODE PESAGE.

5.10.21 RESUME

Pour pouvoir définir la façon de travailler de l'utilisateur sur l'appareil, on peut définir une série de paramètres de fonctionnement. Cela se réalise étant en MODE PROGRAMMATION, en appuyant sur la touche [4], et l'on programme :

1) Numéro d'entrée pour le départ du cycle avec la formule 1
2) Numéro d'entrée pour le départ du cycle avec la formule 2
3) Numéro d'entrée pour le départ du cycle avec la formule 3
4) Numéro d'entrée pour le départ du cycle avec la formule 4
5) Numéro d'entrée pour le départ du cycle avec la formule 5
6) Numéro d'entrée pour commencer une opération unique (pas).
7) Numéro d'entrée pour bloquer le clavier.
8) Numéro d'entrée pour passer en STOP, ou continuer si l'on est en STOP.
9) Numéro de relais à activer si l'on est en STOP.
10) Indication d'interdiction de la touche [0] depuis le MODE PESAGE.
11) Indication d'interdiction de la touche [2] depuis le MODE PESAGE.
12) Indication d'interdiction de la touche [5] depuis le MODE PESAGE.
13) Indication d'interdiction de la touche [6] depuis le MODE PESAGE.
14) Indication d'interdiction de la touche [7] depuis le MODE PESAGE.
15) Indication d'interdiction de la touche [8] depuis le MODE PESAGE.
16) Indication d'interdiction de la touche [9] depuis le MODE PESAGE.
17) Indication d'interdiction de pas en STOP en appuyant les touches [6] et [8] depuis le MODE PESAGE.
18) Indication d'interdiction de pas en STOP dans tous les cas.
19) Indication d'interdiction de l'entrée de départ de cycle par niveau.
20) Indication d'interdiction d'entrée de départ d'une seule opération (pas) par niveau d'une opération unique (pas) par niveau.

Après validation du dernier paramètre, tous restent mémorisés en E2PROM.

Pour les paramètres (1) à (8), on programme un zéro ("0"), cela signifie que l'on n'utilisera aucune entrée à cet effet.

Pour le paramètre (9), programmer un zéro ("0") signifiant que l'on n'utilise aucun relais à cet effet.

Pour les paramètres de (10) à (20) on change leur valeur avec les touches [8] ou la touche [2] et on programme un "1" pour interdire la fonction indiquée.

5.10.22 Exemple de programmation

Nous prenons comme exemple l'utilisation de l'entrée 1 pour entrer en cycle, on n'utilisera pas d'entrée pour amorcer le départ d'une opération unique, et l'entrée 2 pour STOP / CONTINUER, on active aucun relais en cas de STOP, et on admet seulement la touche [9] (réalisation d'un pourcentage de la formule). On admet tous les STOP, les entrées de départ de cycle ne seront pas par niveau. Pour plus de facilité, on suppose que l'on a toutes les valeurs par défaut.

On programmera :

- Entrée pour départ de cycle (F. 1) 1
- Entrée pour départ de cycle (F. 2) 0
- Entrée pour départ de cycle (F. 3) 0
- Entrée pour départ de cycle (F. 4) 0
- Entrée pour départ de cycle (F. 5) 0
- Entrée pour départ d'une opération 0
- Entrée pour bloquer le clavier 0
- Entrée pour STOP / CONTINUER 2
- Relais de STOP 0
- Interdiction de la touche [0] ..... OUI
- Interdiction de la touche [1] ..... OUI
- Interdiction de la touche [5] ..... OUI
- Interdiction de la touche [6] ..... OUI
- Interdiction de la touche [7] ..... OUI
- Interdiction de la touche [8] ..... OUI
- Interdiction de la touche [9] ..... NON
- Interdiction de pas à STOP 5 ..... NON
- Interdiction de pas à STOP toujours ..... NON
- Interdiction de départ de cycle par niveau OUI
- Interdiction de départ d'opération par niveau ..... OUI

Etant en mode programmation (après avoir introduit le code d'accès), on visualise :

AFFICHEUR: F xxxxx

Et où xxxxx indique le poids sur le récepteur de charge à ce moment. A partir de là, on appuie sur la touche [1], il apparaît :

AFFICHEUR: I.F-1. 0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée de départ de cycle avec la formule 1. Le choix de l'entrée 1 effectué, on appuie sur la touche [1], il apparaît :

AFFICHEUR: I.F-1. 1

La valeur est correcte, on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage du paramètre suivant :

AFFICHEUR: I. F-2. 0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée de départ de cycle avec la formule 2. La valeur est correcte, on valide avec "ENTREE" [<] et on passe au réglage suivant :

AFFICHEUR: I.F-3.0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée de départ de cycle avec la formule 3. La valeur est correcte, on valide avec "ENTREE" [<—┘] La valeur est correcte, on valide avec "ENTREE"[<—┘] et on passe au réglage suivant :

AFFICHEUR: I.F-4. 0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée de départ de cycle avec la formule 4. La valeur est correcte, on valide avec "ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage suivant :

AFFICHEUR: I.F-5. 0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée de départ de cycle avec la formule 1. La valeur est correcte, on valide avec "ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage suivant :

AFFICHEUR: I.PAS. 0

Indiquant que l'on programme l'entrée de départ d'un pas unique (opération). On ne désire pas d'entrée pour commencer un pas (opération), la valeur est maintenant correcte, on valide par la touche "ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage au paramètre suivant:

AFFICHEUR: I.tEC. 0

Indiquant que l'on va programmer l'entrée pour bloquer le clavier. Comme nous voulons l'entrée pour bloquer le clavier, la valeur est maintenant correcte, on valide avec la touche ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage du paramètre suivant :

AFFICHEUR: i.StOP 0

Si l'on veut que l'entrée 2 soit l'entrée pour STOP / CONTINUER, on appuie sur la touche [2], il apparaît :

AFFICHEUR: i.StOP 2

La valeur est maintenant correcte, on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] et on passe au réglage du paramètre suivant :

AFFICHEUR: r.StOP 0

Comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, il suffira de valider avec la touche "ENTREE" [<—┘], en cas de vouloir changer la valeur, on utilisera les touches numériques pour indiquer le numéro de relais, on valide avec "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-0. 1

Indiquant que la touche [0] n'est pas permis, comme c'est la valeur que l'on veut programmer, il suffira de valider avec la touche "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utiliserait les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-2: 1

Indiquant que la touche [2] n'est pas admise. Comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, il suffira de valider avec la touche "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utiliserait les touches numériques pour indiquer le numéro de relais et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-5. 1

Indiquant que la touche [5] n'est pas admise, comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, il suffira de valider avec la touche "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utiliserait les touches des curseurs ([8] et [2] jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-6. 1

Indiquant que la touche [6] n'est pas admise, comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, il suffira de valider avec la touche "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utiliserait les touches des curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. On visualise :

AFFICHEUR: d. t-7. 0

Indiquant que la touche [7] est admise, mais comme on ne veut pas l'admettre, on appuie sur la touche [8] ou la touche [2], il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-7. 1

Comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, on valide avec "ENTREE".—┘ Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-8. 1

Indiquant que la touche [8] n'est pas admise, comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, il suffira de valider avec "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utiliserait les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. t-9. 1

Indiquant que la touche [9] n'est pas admise, comme on veut admettre la valeur, on appuie une fois sur la touche [8] ou sur

[2], on visualise :

AFFICHEUR: d. t-9. 0

Comme c'est maintenant la valeur que l'on veut programmer, on valide avec "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d. St.-5 0

Indiquant que l'appareil doit passer en STOP si on commence un cycle ou une opération. Comme c'est la valeur que l'on veut programmer, on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utilisera les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. On visualise :

AFFICHEUR: d. StOP 0

Indiquant que l'appareil permet l'arrêt momentané pendant le cycle. Comme c'est la valeur que l'on veut programmer, on valide avec "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utilisera les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d.i.ci. 1

Indiquant que l'appareil ne permet pas l'utilisation d'entrée de départ de cycle par niveau (l'entrée de départ de cycle, il ne prend effet que lorsque l'on est en MODE PESAGE). Comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, on valide avec "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utilisera les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘]. Il apparaît :

AFFICHEUR: d.i.PA. 1

Indiquant que l'on ne peut interdire l'entrée de départ d'un pas (opération) par niveau (l'entrée de départ de pas fonctionne seulement si l'on est en MODE PESAGE). Comme c'est la valeur que l'on veut maintenant programmer, on valide avec "ENTREE" [<—┘], au cas ou l'on veut changer la valeur, on utilisera les touches de curseurs ([8] et [2]) jusqu'à obtention de la valeur correcte et on valide avec "ENTREE" [<—┘]. On termine la programmation de ces paramètres en sauvegardant en E2PROM et on retourne en MODE PESAGE.

6 MODE OPERATOIRE (REGLAGE)

CONDITIONS NECESSAIRES.

Pour une première utilisation de l'indicateur, s'assurer que le Service d'Assistance Technique a bien effectué le REGLAGE du RECEPTEUR de CHARGE" et le "REGLAGE INITIAL DES PARAMETRES INTERNES".

Ce premier réglage est indispensable pour définir la portée et la précision de l'indicateur en fonction de la capacité du récepteur de charge, tandis que le second réglage est optionnel, puisque les valeurs par défaut sont automatiquement utilisées lorsqu'elles correspondent au besoin, ce qui est le cas dans la majorité des applications de pesage. Auquel cas l'indicateur utilisera les valeurs par défaut indiquées ci-après.

Vérifier que

- La tension du réseau et le fusible (220 V, 0.25 A) sont en accord. Dans le cas contraire, effectuer le changement en se reportant au paragraphe correspondant.

- L'existence d'une liaison de terre réglementaire.

- Le montage de la plate-forme est correct, contrôler que ses quatre pieds ont un appui correct, et que le récepteur de charge est bien dégagé.

- L'indicateur est bien connecté au récepteur.

L'ensemble est alors dans les conditions normales d'utilisation.

6.1 Utilisation en mode pesage

A l'appui sur la touche ON/OFF, le récepteur étant libre de toute charge, l'indicateur effectue automatiquement un cycle d'auto-contrôle, visualisé par l'affichage dans tous les digits des chiffres de zéro à neuf, se terminant par une remise à zéro, puis le passage en mode pesage.

*. . *.* Si les zéros n'apparaissent pas, et que l'affichage indique des tirets (- ------), vérifier si la plate-forme est libre; et, si c'est le cas, mais que cette indication persiste, effectuer un nouveau "Réglage de zéro" (Voir appendice).

2500
. . .. Au début de la séquence, supposons que le poids sur la plate-forme soit, par exemple 2500.
Valeur du poids déposé = 2500 kg.
A l'appui sur la touche "ENTREE" (<—┘), le poids indiqué est cumulé avec le total.

0
*. . *.* Pour effectuer une autre pesée, retirer ce poids, d'où l'affichage ci-contre, puis déposer alors un autre poids, par exemple : 1250 kg.

1250
. . .. A ce moment, à l'appui sur "ENTREE" (<—┘), ce nouveau poids est ajouté au total. Cette séquence de pesée peut être répétée autant de fois qu'on le désire, elle se termine par la demande du total en appuyant sur la touche "TOTAL" (*).

3750
. . . ..*

Ce qui amène l'affichage ci-contre. Dans cette situation, à l'appui sur la touche "CLEAR" (C), le total est remis à zéro ; par contre, si l'on appuie sur la touche "ENTREE" (<—┘), on revient de même en mode pesage, mais, sans effacer les 3750 kg qui seront ajoutés aux pesées ultérieures.

6.2 Utilisation avec tare semi-automatique

L'utilisation avec tare semi-automatique peut être incompatible avec l'utilisation de tares numériques manuelles ou mémorisées selon la norme en vigueur.

2000
..* . ..*

A partir du mode pesage, et, avec le voyant de tare prédéterminée éteint, placer un premier poids, comme précédemment : par exemple 2000 kg.

Ensuite appuyer sur la touche "TARE SEMI-AUTOMATIQUE" (->T<-), ce qui amène l'affichage suivant:

0
.* . ..*

On voit ainsi que l'on a effectué une détare semi-automatique car le voyant de Net "N" est allumé. On peut alors déposer un autre poids, par exemple 150kg; (sans oublier de le valider si l'on désire le totaliser, comme expliqué dans l'"Utilisation en mode poids"). L'affichage deviendra donc:

150
.* . ..*

Par un nouvel appui sur la touche "TARE SEMI-AUTOMATIQUE" (->T<-) on obtient :

0
.* . ..*

qui sera de cette forme jusqu'à la fin du cycle de tarage, en tenant compte que l'on ne peut en aucun cas dépasser la valeur de la capacité maxi du récepteur de charge, entre la valeur détarée et le poids déposé.

Au retrait de toute la charge présente sur la plate-forme l'affichage devient:

-2150
.* . *.*

En appuyant sur la touche "CLEAR TARE" (T<-), il revient au mode pesage.

A tout moment il est possible de visualiser la tare active au moyen de la touche "TARE PREDETERMINEE (->T).

Lors de l'appui, la valeur de la tare s'affiche, précédée par un "t", durant trois secondes, puis le poids s'affiche de nouveau.

6.3 Utilisation des relais généraux

Lors de l'utilisation d'un appareil de pesage il peut apparaître des problèmes comme ceux-ci :

- Poids entre deux limites qui peuvent être importantes.
- Poids sur le récepteur de charge supérieur à une limite.
- Poids inférieur à une limite.

Pour en effectuer la signalisation on peut utiliser les relais appelés Relais Généraux auxquels on affecte les limites pour lesquelles ils sont actifs. Par exemple, poids dans une fourchette (relais 5), surcharge (relais 6) et limite de poids (relais 7). Dans le cas d'un relais de surcharge, on programmera à partir du poids que l'on veut activer, et dans le cas d'un minimum, on programmera en dessous du poids que l'on veut activer.

En programmant le poids pour l'activation des relais généraux, le voyant de la partie gauche de l'affichage indique que c'est ce que l'on programme, ce voyant peut avoir les indications suivantes :

Entrée de la limite inférieure de poids (le relais correspondant s'activera si le poids est supérieur à cette valeur).

Entrée de la limite supérieure de poids. (le relais correspondant s'activera si le poids est inférieur ou égal à cette valeur).

Le processus de programmation de ces relais est le suivant :

0
*. . *.*

En partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche "RELAIS GENERAUX" [_/-] on visualise :

n.rEL. 5
. . . . .

Indiquant que l'on passe à la programmation du 5° relais (correspondant à une zone spéciales). En appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘], on introduit la marge de poids pour activer ce relais. On obtiendra :

= X

Où X est la valeur programmée pour ce relais et le voyant à gauche de l'affichage nous indique que l'on programme la limite inférieure de marge de l'activation du relais (voir fig. 1), si l'on appuie sur "ENTREE" [<—┘] la valeur de cette limite sera bonne, dans le cas contraire on introduit par clavier la nouvelle valeur, dans ce cas par exemple on active le relais à partir de 850 kg, il faudra donc programmer ([8] [5] [0]) on visualise :

= 850

On introduit la valeur de 850 kg en appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘] on passe à la sélection de la limite supérieure à partir duquel on ne peut activer le relais. On visualise :

X

Où X est la valeur qui été programmé pour ce relais et le voyant gauche de l'affichage indique que l'on programme le limite supérieure de la marge d'activation du relais (voir fiG 2), si l'on appuie sur la touche "ENTREE" [<—┘] la valeur de cette limite est bonne, dans le cas contraire on introduit par clavier la nouvelle valeur, dans ce cas, par exemple on active le signal jusqu'aux 1300 kg, on devra programmer ([1] [3] [0] [0]) on visualise :

1300

On introduit la valeur de 1300 kg en appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘] on sélectionne quel sera le prochain relais à programmer. On visualise :

n.rEL. 6

Indiquant que l'on passe à la programmation du sixième relais (correspondant à la surcharge). En appuyant sur "ENTREE" [<—┘] on introduit la marge de poids pour activer ce relais. On visualise :

= X

Où X est la valeur qui été programmée pour ce relais et le voyant gauche de l'affichage indique que l'on programme la limite inférieure de la marge d'activation du relais (voir fig 1), si l'on appuie sur la touche "ENTREE" [<—┘] la valeur de cette limite est bonne, dans le cas contraire on introduit par clavier la nouvelle valeur, dans ce cas, par exemple on active le relais si le poids dépasse 2650 kg on programmera ([2] [6] [5] [0]), on visualise :

= 2650

On introduit la valeur de 2650 kg en appuyant "ENTREE " [<—┘] et on passe à sélectionner quel

sera le relais suivant à programmer. On visualise :

n.rEL. 7

Indiquant que l'on programme le septième relais (correspondant au poids en dessous des minimums). En appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘], on introduit la marge du poids pour activer ce relais. On visualise :

X

Où X est la valeur qui été programmée pour ce relais et le voyant à gauche de l'affichage indique que l'on programme la limite supérieure de la marge d'activation du relais (voir fig. 2), si l'on appuie sur la touche "ENTREE" [<—┘] la valeur de cette limite est bonne, dans le cas contraire on introduit par clavier la valeur de cette limite, dans ce cas, on active le signal de poids en dessous des minimums si le poids ne dépasse pas les 300 kg, on programmera ([3] [0] [0]) et on visualise :

300

On introduit la valeur de 300 kg en appuyant sur "ENTREE" [<—┘] et comme celui-ci est le dernier relais, on garde les données des limites en mémoire non volatile E2PROM passant par la suite en MODE PESAGE. On visualise :

X

Où X indique le poids qu'il y a en dépôt.

A ce moment là les relais commencent à s'activer suivant les valeurs programmées. Au cas où l'on désire modifier certaines limites, on devra procéder comme la première fois, mais on pourra indiquer directement quelle limite on veut modifier. Supposons que l'on veut que le relais 6 s'active à partir de 2300 kg au lieu de 2650, dans ce cas, en partant du MODE PESAGE, on visualisera :

0

Partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche "RELAIS GENERAUX" [_/-] et on visualise :

n.rEL. 5

Indiquant que l'on programme le cinquième relais. En appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘] on introduirait la marge de poids pour activer ce relais, mais comme l'on veut modifier celui du relais 6, on appuie sur [6] on visualise :

n.rEL. 6

Indiquant que l'on programme le sixième relais. En appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘] on introduit la marge de poids pour activer ce relais. On visualise :

```
=   2650
 .. . ...
```

Où 2650 est la valeur qui été programmée pour ce relais et le voyant gauche de l'affichage indique que l'on programme la limite inférieure de la marge d'activation du relais (voir fig 1), si l'on appuie sur la touche "ENTREE" [<—┘] la valeur de cette limite est bonne, comme l'on désire changer cette valeur, on appuiera sur la touche "EFFACEMENT" [C] On visualise :

```
=      0
.. . ...
```

On appuie sur les touches correspondantes au nouveau poids que l'on veut programmer ([2], [3], [0] [0]). On visualise :

```
=  2300
.. . ...
```

On introduit la valeur de 2300 kg en appuyant sur "ENTREE" [<—┘] on passe à la sélection du relais suivant à programmer. On visualise :

```
n.rEL. 7
.. . ...
```

Indiquant que l'on passe à la programmation du septième relais (correspondant au poids en dessous des minimums). On appuie sur "ENTREE" [<—┘] et on passe à l'introduction de la marge de poids pour activer ce relais, comme la programmation du relais 7 est bonne, on appuiera sur la touche "NIVEAU DE POIDS" [_/-] on gardera en mémoire non volatile E2PROM les changements réalisés et on reviendra en MODE PESAGE. On visualise :

```
       X
*. . ..*
```

Où X indique le poids sur le récepteur de charge.

N. B. : Si pendant le choix du numéro de relais, par exemple le 6 (Affichage: n.rEL. 6) on appuie sur "NIVEAUX DE POIDS" [_/-], on garde toutes les données en mémoire non volatiles E2PROM et on retourne en MODE PESAGE.

6.4 Réalisation d'une opération unique de cycle

Cette option nous permet de réaliser quelques opérations qui peuvent être associées à quelques relais, entrées, ... sans avoir à modifier la formule.

Exemple 1 : Supposons que :

- On a une trémie où l'on mélange différents produits, on veut alors réaliser des décharges de 200 kg.
- L'opération 4 est définie comme décharge de certain nombre de kg.
- Le poids actuel est de 1350 kg.
- On peut utiliser la touche de réalisation d'une opération unique de cycle .

Le processus serait :

1350
. . .. Partant du MODE PESAGE, appuyer sur la touche "REALISATION D'UNE OPERATION UNIQUE DE CYCLE" [5] on visualise :

OPEr. 1
. . . . . Indiquant que c'était la dernière fois que l'on a réalisé l'opération 1. Comme l'on veut réaliser l'opération 4 (décharge d'un certain nombre de kg) on appuie sur la touche [4], on visualise :

OPEr. 4
. . . . . Indiquant que l'on va réaliser l'opération 4. On appuie sur "ENTREE" [<—┘] on introduit le poids à décharger. On visualise :

P. 500
. . . . . Indiquant que la dernière opération avait été réalisé avec 500 kg et que l'on visualise le poids de décharge. Comme l'on veut décharger 200 kg, on appuie sur les touches [2] [0] [0], on visualise :

P. 200
. . . . . Indiquant que l'on va décharger 200kg, on appuie sur "ENTREE" [<—┘] pour valider, il apparaît :

d 1350
*. . . . . Indiquant que l'on réalise une décharge et visualisant le poids actuel. Au même moment on aura activé le signal de sortie de l'appareil qui donne l'ordre de décharge. Le programme continue dans cet état, les 200 kg déchargés, moment pendant lequel le signal se désactive et l'on retourne en MODE PESAGE. On visualise :

1150
. . . .. Indiquant que l'on est en MODE PESAGE.

De la même façon si l'on réalise une opération unique de cycle avec l'opération 4 de décharge d'un nombre de kg, on pourra réaliser n'importe quelle opération définie.

Si après l'on désire réaliser une autre opération de décharge de 200 kg, on procédera :

1150
. . . .. Partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche "REALISER UNE OPERATION UNIQUE DE CYCLE" [5] et on visualise :

OPEr. 4
. . . . . Indiquant que l'on va réaliser l'opération 4. En appuyant sur la touche "ENTREE" [<—┘] on passe à l'introduction du poids décharger, on visualise :

P. 200
. . . . . Indiquant que la dernière opération réalisée était de 200 kg, comme l'on veut décharger 200 kg on appuie sur la touche "ENTREE" [<—┘] et on visualise :

d 1150
*. . . . Indiquant que l'on réalise une décharge et visualisant le poids actuel. Au même moment le signal de sortie de l'appareil qui donne l'ordre de décharge sera activé. Le programme continue dans cet état jusqu'à la décharge des 200 kg, moment où le signal qui donne l'ordre de décharge est désactivé, retournant en MODE PESAGE. On visualise :

950
. . .. Indiquant que l'on est en MODE PESAGE.

6.5 Réalisation d'une seule opération déjà programmée

Cette option nous permet de réaliser certaines opérations, qui peuvent être associées à certains relais, entrées, ..., sans avoir à modifier la formule, ni programmer ces opérations.

Exemple 1 : Supposons que :

- On a une trémie où l'on mélange différents produits, puis l'on veut effectuer des décharge de 200 kg.
- Précédemment on avait réalisé l'opération 4 avec 200 kg et le poids sur le récepteur de charge était de 1150 kg.
- On peut utiliser la touche de réalisation d'une opération unique de cycle.

Le processus sera :

1150
. . .. Partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche de "REALISER UNE OPERATION UNIQUE DEJA PROGRAMMEE" [6], on visualise :

d 1150
*. . ... Indiquant que l'on réalise une décharge et visualisant le poids actuel. Au même moment on aura activé le signal de sortie de l'appareil qui donne l'ordre de décharge. Le programme continue dans le même état jusqu'à la décharge des 200 kg, moment où se désactive le signal de l'ordre de décharge retournant en MODE PESAGE.
On visualise :

1150
. . .. Indiquant que l'on est en MODE PESAGE.

N.B. : Au lieu de commencer la décharge, l'appareil passe en situation de STOP, dans le cas où on lui indique pendant le processus de réglage de l'appareil.

6.6 Réalisation de plusieurs cycles suivant une formule

Une fois les formules programmées, (certains cycle des opérations), il est intéressant que certains cycles des opérations se réalisent un certain nombre de fois.

Exemple : Supposons que l'on veut réaliser 3 fois la formule 4, et que l'on puisse utiliser cette touche. Le processus sera :

```
        0
*. . *.*
```

Partant du mode pesage, on appuie sur la touche "REALISER PLUSIEURS CYCLES SUIVANT UNE FORMULE" [0] et on visualise :

```
N.FOR. 1
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser la formule 1. Comme l'on veut réaliser la formule 4, on appuiera sur [4], on visualise :

```
N.FOR. 4
.. . ...
```

Comme indique la formule que l'on veut réaliser, on valide avec "ENTREE" [<—┘] on visualise :

```
n.CIC. 1
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser un cycle unique, on appuie sur la touche [3], on visualise :

```
n.CIC. 3
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser 3 cycles. Si l'on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘] on passe à la réalisation de la formule. On visualise :

```
x.    0
?? ? ???
```

Où 0 est le poids actuel, et x nous indique le type de l'opération que l'on réalise . Les signes "?" indiquent que l'état des voyants de l'affichage peut changer suivant l'opération réalisée. La valeur de x peut être :

"c" : on réalise une charge
"d" : on réalise une décharge
"t" : attente d'un certain temps
"S" : le cycle est arrêté (STOP)
"i" : attente d'une entrée
" " : attente d'un poids inférieur à une valeur
"¯" : attente d'un poids supérieur à une valeur
"E" : attente de stabilité du poids.

A la suite on va réaliser les différentes opérations qui composent le cycle jusqu'à réaliser 3 fois la formule, passant en suivant en MODE PESAGE.

6.7 Réalisation de différents cycles suivant la formule 1

Une fois la formule 1 programmée, (certain cycle d'opération), il est intéressant que ce cycle puisse être répété plusieurs fois.

Exemple : Supposons que l'on veut réaliser 3 fois la formule 1 et que l'on puisse utiliser cette touche, on fait :

```
        0
*. . *.*
```

Partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche "REALISER DIFFERENTS CYCLES SUIVANT LA FORMULE 1" [7], on visualise :

```
n.CIC. 1
.. . ...
```

Indiquant que l'on réalise un cycle unique. Comme l'on veut réaliser 3 cycles, on appuie sur la touche [3], on visualise :

```
n.CIC. 3
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser les 3 cycles. Si l'on valide avec la touche "ENTREE" [<—┘], on passe à la réalisation de la formule, on visualise :

```
x.    0
?? ? ???
```

Où 0 est le poids actuel, x indique le type d'opération que l'on réalise. Les signes "?" indiquent l'état des voyants peut changer suivant l'opération en cours de réalisation. La valeur de x peut être :

"c" : réalisation d'une charge.
"d" : réalisation d'une décharge.
"t" : attente d'un certain temps
"S" : le cycle est arrêté (STOP).
"i" : attente d'une entrée.
" " : attente du poids inférieur à une valeur.
"¯" : attente du poids supérieur à une valeur.
"E" : attente de stabilité du poids.

Par la suite on va réaliser les différentes opérations qui composent le cycle jusqu'à réaliser 3 fois la formule, passant par la suite en MODE PESAGE.

6.8 Réalisation d'un cycle unique suivant la formule 1

Une fois la formule programmée, (certain cycle d'opération), il est intéressant que ce cycle puisse être réalisé une seule fois.

Exemple : Supposons que l'on veut réaliser 1 fois la formule 1 et que l'on puisse utiliser cette touche, on fait :

```
        0
*. . *.*
```

Partant du MODE PESAGE, on appuie sur la touche "REALISER UN CYCLE SUIVANT LA FORMULE 1" [8] on

visualise :

```
S.    0
*. . *.*
```

Où 0 est le poids actuel, S indique la situation du cycle arrêté (STOP). On passe dans cette situation pour éviter que ne commence un cycle de façon accidentelle. Pour commencer la réalisation du cycle, on appuie sur [TEST] pour sortir de la situation d'arrêt (STOP) et on commence à réaliser les opérations du cycle. On visualise :

Le type d'opération que l'on réalise. La valeur de x peut être :

"c" : réalisation d'une charge.
"d" : réalisation d'une décharge.
"t" : attente d'un certain temps.
"S" : le cycle est arrêté (STOP).
"i" : attente d'une entrée.
" " : attente du poids inférieur à une valeur.
"=" : attente du poids supérieur à une valeur.
"E" : attente de stabilité du poids.

Par la suite on va réaliser les différentes opérations qui composent le cycle jusqu'à réaliser la formule, passant par la suite en MODE PESAGE.

6.9 Réalisation d'un pourcentage d'une formule

Une fois les formules programmées (certains cycles des opérations), il est probable qu'elle indiquent une proportion des produits, avec les quantités nécessaires pour réaliser la quantité maximale de produit possible dans notre installation. Dans ce cas, il peut être intéressant de ne pas réaliser tous les kilos de la formule, mais seulement une partie. Cette fonction permet d'indiquer le pourcentage d'une formule réalisée.

Exemple : Supposons que l'on veut réaliser 30% de la formule 2, 4 fois et que l'on peut utiliser cette touche :

```
      0
*. . *.*
```

Partant du mode pesage, on appuie sur la touche "REALISER UN POURCENTAGE D'UNE FORMULE" [2], on visualise :

```
N.FOR. 1
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser la formule 1. Comme l'on veut réaliser la formule 2 on appuie sur la touche [2], on visualise :

```
N.FOR. 2
.. . ...
```

Indiquant la formule que l'on veut réaliser, on valide avec "ENTREE" [<—┘], on visualise :

```
P.F. 100.0
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser 100.0% de la

formule. Comme on ne veut réaliser que 30% on appuie sur [3] [0] [0], on visualise :

```
P.F. 30.0
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser 30.0% de la formule. On valide avec "ENTREE" [<—┘], on visualise :

```
n.CIC. 1
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser un cycle unique. Comme l'on veut réaliser 4 cycles, on appuie sur la touche [4], on visualise :

```
n.CIC. 4
.. . ...
```

Indiquant que l'on va réaliser 4 cycles. Si l'on valide avec "ENTREE" [<—┘] on passe à la réalisation de la formule. On visualise :

```
x.    0
?? ? ???
```

Où 0 est le poids actuel, x indique le type d'opération que l'on réalise. Les signes "?" indiquent l'état des voyants peut changer suivant l'opération en cours de réalisation. La valeur de x peut être :

"c" : réalisation d'une charge.
"d" : réalisation d'une décharge.
"t" : attente d'un certain temps.
"S" : le cycle est arrêté (STOP).
"i" : attente d'une entrée.
" " : attente du poids inférieur à une valeur.
"¯" : attente du poids supérieur à une valeur.
"E" : attente de stabilité du poids.

Par la suite on va réaliser les différentes opérations qui composent le cycle jusqu'à réaliser 4 fois la formule, passant par la suite en MODE PESAGE.

6.10 Réalisation d'un pourcentage de la formule 1

Une fois la formule programmée (certains cycles des opérations), il est probable qu'elle indiquent une proportion des produits, avec les quantités nécessaires pour réaliser la quantité maximale de produit possible dans notre installation. Dans ce cas, il peut être intéressant de ne pas réaliser tous les kilos de la formule, mais seulement une partie. Cette fonction permet d'indiquer le pourcentage d'une formule réalisée.

Exemple : Supposons que l'on veut réaliser 30% de la formule, 4 fois et que l'on peut utiliser cette touche :

```
      0
*. . *.*
```

Partant du mode pesage, on appuie sur la touche "REALISER UN POURCENTAGE DE LA FORMULE 1" [9], on visualise:

P.F. 100.0
.. . ... Indiquant que l'on va réaliser 100.0% de la formule. Comme on ne veut réaliser que 30% on appuie sur [3] [0] [0], on visualise :

P.F. 30.0
.. . ... Indiquant que l'on va réaliser 30.0% de la formule. On valide avec "ENTREE" [<—┘], on visualise :

n.CIC. 1
.. . ... Indiquant que l'on va réaliser un cycle unique. Comme l'on veut réaliser 4 cycles, on appuie sur la touche [4], on visualise :

n.CIC. 4
.. . ... Indiquant que l'on va réaliser 4 cycles. Si l'on valide avec "ENTREE" [<—┘] on passe à la réalisation de la formule. On visualise :

x. 0
?? ? ??? Où 0 est le poids actuel, x indique le type d'opération que l'on réalise. Les signes "?" indiquent l'état des voyants peut changer suivant l'opération en cours de réalisation. La valeur de x peut être :

"c" : réalisation d'une charge.
"d" : réalisation d'une décharge.
"t" : attente d'un certain temps.
"S" : le cycle est arrêté (STOP).
"i" : attente d'une entrée.
" " : attente du poids inférieur à une valeur.
"¯" : attente du poids supérieur à une valeur.
"E" : attente de stabilité du poids.

Par la suite on va réaliser les différentes opérations qui composent le cycle jusqu'à réaliser 4 fois la formule, passant par la suite en MODE PESAGE.

7 MODE D'EXECUTION DE CYCLE (SEQUENCE D'OPERATIONS)

Pendant que l'on réalise une séquence d'opération (ou une seule opération), le voyant à l'extrême gauche de l'affichage peut valoir:

"c" : réalisation d'une charge.
"d" : réalisation d'une décharge.
"t" : attente d'un certain temps.
"S" : le cycle est arrêté (STOP).
"i" : attente d'une entrée.
" " : attente du poids inférieur à une valeur.
"¯" : attente du poids supérieur à une valeur.
"E" : attente de stabilité du poids.

indiquant que le type d'opération se réalise.

Une fois que l'on réalise un cycle d'opérations (ou une opération unique) il existe une série de touches qui ont des significations spéciales :

- Touche [TEST] : utilisée pour arrêter la séquence ou pour continuer si l'on est en situation de STOP

- Touche [1] : Visualisation du nombre de pas dans la formule.

- Touche [2] : Visualisation du nombre de formule.

- Touche [4] : Visualisation de la queue qui agit dans le pas actuel.

- Touche [7] : (Seulement si l'on est en situation de STOP) nous permet de voir le motif pour lequel on est en STOP (Code de STOP), les code possibles de STOP sont :
  1 Arrêt due à une erreur supérieure à la tolérance (poids trop élevé).
  2 Arrêt due à une erreur supérieure à la tolérance (poids trop faible).
  3 Défaut de produit en chargement.
  4 Défaut de produit en déchargement.
  5 Entrée directe.
  6 Arrêt causé par la déconnexion de l'appareil.

- Touche [9] : (Seulement si l'on est en situation de STOP) nous permet de changer le numéro des cycles à réaliser.

- Touche EFFACEMENT [C] : (Seulement si l'on est en situation de STOP) permet de sauter les opérations actuelles.

Touches accessibles depuis la programmation, c'est à dire que l'on a besoin de connaître le code d'accès afin de pouvoir les utiliser. Pour leurs utilisation on procède de la même façon que lorsque l'on est en mode pesage :

- Touche [_/-] : permet la programmation de la formule. Celle-ci commencera sa fonction dés que le cycle que l'on réalise est terminé.

- Touche [4] : permet l'attribution de nouvelles queues de chute de chute à chaque code. Ces dernières seront prises en compte dés la fin du cycle que l'on réalise.

- Touche [5] : permet d'indiquer le pourcentage d'erreur permis pour chaque code. Les pourcentages que l'on modifie prendront effet dés la fin du cycle que l'on réalise.

- Touche [6] : permet la programmation du temps par manque de produit (pour le cycle suivant) et la marge de zéro en décharge.

- Touche TOTAL [*] : Visualisation des totaux.

- Touche Tare semi-automatique [->T<-]: (seulement depuis la situation de STOP), nous permet de quitter le cycle, passant en MODE PESAGE.

8 PROGRAMMATION DES PARAMETRES DE COMMUNICATION

L'indicateur de pesage EXEL possède un port de communication série asynchrone, qui permet la communication avec des périphériques externes, tels que : imprimantes, ordinateurs, contrôleurs ou d'autres indicateurs de pesage. Pour une communication correcte, une série de paramètres doivent coïncider entre les divers appareils qui communiqueront.

Depuis le MODE PROGRAMMATION, l'appui sur la touche (5), donne accès à la programmation de ces paramètres.

8.1 nombre de bits

Le premier paramètre à programmer est le nombre de bits utilisé pour cette communication.

- Affichage: n.bItS X

La sélection du nombre de bits utilisé est réalisé au moyen des touches (8), (2).

- X = 7 (sept bits par mot).
- X = 8 (huit bits par mot).

- Valeur par défaut : 8 bits.
- Erreurs possibles : -.

Une fois la valeur adéquate choisie, la valider avec la touche "ENTREE" (<—┘).

8.2 Parité

Automatiquement, après le nombre de bits, on passe au type de parité utilisé pour cette communication.

- Affichage: PAr. XXX

La sélection de ce type se fait par les touches (8), (2).

- XXX = PAI (parité paire).
- XXX = IMP (parité impaire).
- XXX = nOn (sans parité).

- Valeur par défaut : nOn.
- Erreurs possibles : -.

Après le choix de la valeur désirée, validation avec la touche "ENTREE" (<—┘).

8.3 Nombre de bits de stop

En suivant, on passe au nombre de bits de stop.

- Affichage: StOP X

La programmation du nombre de bits de stop s'effectue avec les touches (8), (2).

- X = 1 (1 bit de stop).
- X = 2 (2 bits de stop).

- Valeur par défaut : 1.
- Erreurs possibles : -.

Validation de la valeur voulue avec la touche "ENTREE" (<—┘) et passage au paramètre suivant.

8.4 Vitesse de transmission

On continue donc par le réglage de la vitesse de communication en "BAUDS".

- Affichage: bA.XXXXX

La programmation de cette vitesse de transmission est faite au moyen des touches (8), (2).

Où les valeurs possibles de XXXXX sont :

- XXXXX = 150 bauds
- XXXXX = 300 bauds
- XXXXX = 600 bauds
- XXXXX = 1200 bauds
- XXXXX = 2400 bauds
- XXXXX = 4800 bauds
- XXXXX = 9600 bauds
- XXXXX = 14400 bauds Valeur non standard
- XXXXX = 19200 bauds
- XXXXX = 28800 bauds Valeur non standard

- Valeur par défaut : 9600.
- Erreurs possibles : -.

On valide la valeur sélectionnée avec la touche "ENTREE" (<—┘).

Une fois cette donnée validée, on arrive au format du message.

NOTA : CE PARAMETRE EST AUTOMATIQUEMENT FIXE A 2400 BAUDS EN CAS D'UTILISATION DE L'INDICATEUR EN MODE CROCHET.

8.5 Format du message

On continue donc par le choix du format du message.

- Affichage: F.DAT. X

La programmation de cette variable est faite au moyen des touches (8), (2).

Où les valeurs possibles de X sont :

- X=0 format standard
- X=1 format USA

- Valeur par défaut : 0.
- Erreurs possibles : -.

On valide la valeur sélectionnée avec la touche "ENTREE" (<—┘).

Une fois cette donnée validée, on programme le mode de communication

8.6 Mode de communication

On choisit ensuite le mode de communication désiré, lequel peut être de 3 types distincts:

1 L'indicateur envoie le poids à chaque conversion.

2 L'indicateur envoie le poids quand on le lui demande, soit de l'extérieur, soit directement par la touche "PRINT" (0).

3 Lors d'une connexion en réseau, divers indicateurs EXEL peuvent être connectés. Dans ce cas, si le contrôleur central désire des données provenant d'un indicateur précis, il doit pouvoir envoyer un message à cet indicateur, et seulement à celui-ci, ce qui nécessite un numéro d'identification de cet appareil.

Selon l'option sélectionnée avec les touches (8) et (2), on aura l'affichage :

- Affichage: CHAQ CO (Chaque conversion)
- Affichage: Att Cde (Attente de commande)
- Affichage: En rES (En réseau)

- Valeur par défaut : Att CdE.
- Erreurs possibles : -.

Dans le cas du mode réseau, l'indicateur demande l'introduction du numéro d'appareil.

- Affichage: nUM. 0

Où 0 ≤ XX ≤ 31.

- Valeur par défaut : 0.
- Erreurs possibles : 61.

Après programmation des paramètres de communication, l'affichage devient:

- Affichage: SAuVGd

Si l' on effectue la sortie avec la touche "CLEAR" (C), les modifications du réglage ne resteront que s'il n'y a pas arrêt, l'indicateur reprenant le réglage précédent à la remise en service.

Si on utilise la touche "ENTREE" (<—┘), ce nouveau réglage deviendra permanent, puisque transféré en mémoire non volatile E2PROM.

NOTA : S'il est programmé "EN RESEAU" et, si, depuis un périphérique, on envoie l'ordre approprié, l'indicateur enverra la valeur du poids chaque fois que celui-ci sera stable, et après un passage par zéro. On peut annuler cet ordre par le contr'ordre correspondant (voir la table des ordres accessibles).

8.7 RESUME

On entre en réglage des paramètres de communication, depuis le MODE PROGRAMMATION, par appui sur la touche (5), dans l'ordre suivant:

- Nombre de bits.
- Type de parité.
- Nombre de bits de stop.
- Vitesse de communication.
- Format du message.
- Mode de communication.
- Numéro d'appareil (si le mode réseau est choisi).

Tous ces réglages étant faits, l'affichage indique : "SAUVGd", permettant de transférer en mémoire non volatile E2PROM, les paramètres voulus si l'on appuie sur la touche "ENTREE" (<—┘). Si, au lieu d'utiliser la touche "ENTREE" (<—┘), on appuie sur la touche "CLEAR" (C), les paramètres resteront en mémoire RAM, et seront perdus lors de l'arrêt de l'indicateur, au profit de ceux enregistrés auparavant, lors de la remise en service.

Si l'affichage indique "Error 60" , cela est dû à une incompatibilité entre des paramètres programmés, (le système ne pouvant communiquer avec cette combinaison de paramètres).

Les combinaisons impossibles sont celles pour lesquelles le mot se termine par 1 bit de stop, comme les mots de 7 bits sans parité ou mots avec 2 bits de stop et sans parité.

8.8 Exemple de programmation

Voyons, avec un exemple, la programmation des paramètres de communication série asynchrone.

Soit un EXEL devant envoyer la valeur du poids à un périphérique avec les paramètres de communication suivants :

- Nombre de bits ..... 8.
- Parité ..... Impaire.
- Bits de stop ..... 1.
- Vitesse de transmission ..... 2400 bauds.
- Format du message ..... USA

De plus, il faut que l'indicateur envoie le poids chaque fois que l'on utilise la touche "PRINT" (0), ou quand on le sollicite depuis un ordinateur par envoi du signe "$". Supposons que les valeurs actuelles soient celles décrites par défaut dans ce manuel.

Depuis le MODE PROGRAMMATION, l'appui sur la touche (5), donne l'affichage ci-après :

- Affichage: n.bItS 8

Le choix des 8 bits par mot étant fait, le valider avec la touche "ENTREE" (<—┘) ce qui amène :

- Affichage: PAr. nOn

Avec les touches curseur, on doit sélectionner le type de parité impaire. Soit la touche (8) deux fois ou la touche (2) une fois d'où la visualisation :

- Affichage: PAr. IMP

Validons la parité IMPAIRE avec la touche "ENTREE" (<—┘) et on passe au nombre de bits de stop. En affichage, il vient :

- Affichage: StOP 1

Comme c'est le nombre de bits de stop recherché, appuyer sur la touche "ENTREE" (<—┘) pour valider cette valeur. Au besoin, pour en changer, utiliser les touches (8) ou (2). Après validation de ce nombre de bits de stop, on arrive à la vitesse de transmission :

- Affichage: bA. 9600

Avec deux appuis sur la touche (2) , on obtient :

- Affichage: bA. 2400

  Validation de la valeur avec la touche "ENTREE" (<—┘). On programme ensuite le format de données.

- Affichage: F DAT 0

  Validation de la valeur avec la touche "ENTREE" (<—┘). On programme ensuite le format de données.
  On arrive au type de communication. Il n'est pas nécessaire que ce soit EN RESEAU (car l'indicateur est seulement relié à une imprimante), ni en mode CHAQUE CONVERSION (parce que l'indicateur ne doit transmettre le poids qu'à l'appui sur une touche). Donc on doit choisir le mode ATTENTE COMMANDE.

- Affichage: Att CdE

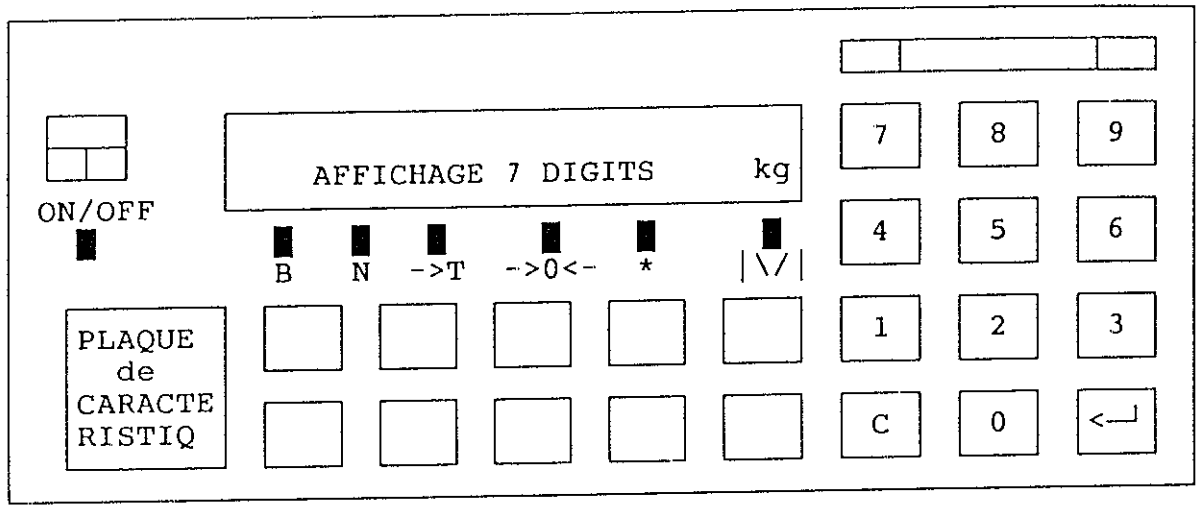
  Puisque la valeur par défaut est celle voulue, il n'est pas besoin d'en changer avec les touches curseur. Une fois validé ce mode avec la touche "ENTREE" (<—┘), l'affichage suivant apparaît :

  - Affichage: SAuVGd

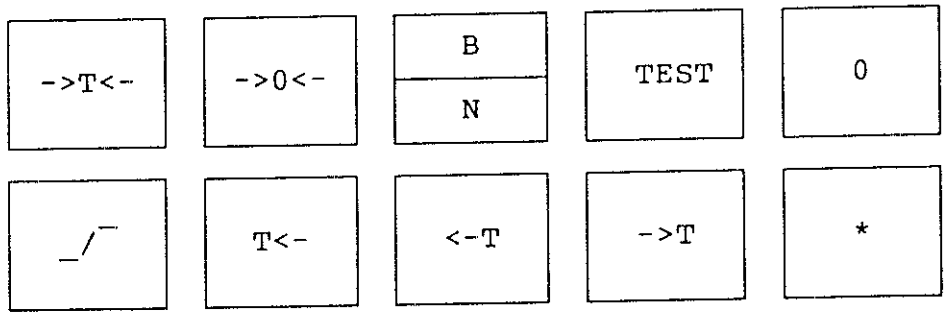
Si l'on veut sauvegarder la nouvelle programmation des paramètres de transmission de manière permanente, en mémoire non volatile E2PROM, il faut utiliser la touche "ENTREE" (<—┘). Si l'on ne désire utiliser ces paramètres que de façon temporaire, ou, seulement durant une session de travail, sans perdre la programmation précédente, appuyer sur la touche "CLEAR" (C), de telle sorte que les paramètres resteront en mémoire RAM, et seront perdus lors de l'arrêt de l'appareil. Après utilisation d'une des deux touches, l'indicateur revient en mode points.

9 DONNEES TECHNIQUES

9.1 Panneau avant. Touches



Le détail des touches de fonction spéciales (Dix touches dans la partie inférieure gauche du clavier) est le suivant:



DESCRIPTION DU CLAVIER DE l'INDICATEUR EXEL :

0-9 --> Touches numériques.

<—┘ --> Touche [ENTREE].

C --> Touche [CLEAR].

->T<- --> Touche [TARE].

->0<- --> Touche [ZERO].

B/N --> Touche [BRUT/NET].

TEST --> Touche [TEST].

0 --> Touche [PRINT].

_/‾ --> Touche [limites de poids].

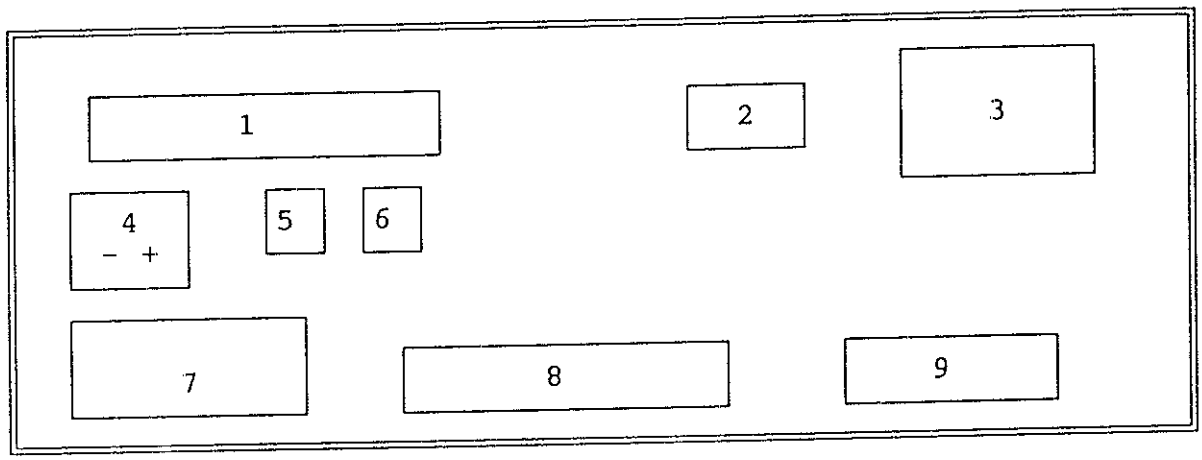
T<- --> Touche [CLEAR TARE].

<-T --> Touche [RAPPEL TARE].

->T --> Touche [TARE PREDETERMINEE].

* --> Touche [TOTAL].

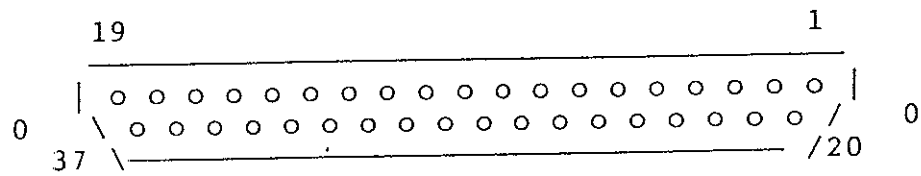
9.2 Panneau arrière. Connexions



DESCRIPTION DES CONNECTEURS:

1 --> ENTREES ET RELAIS
2 --> SORTIE ANALOGIQUE
3 --> ENTREE CAPTEUR
4 --> ALIMENTATION CONTINU (batterie)
5 --> FUSIBLE 2 A CONTINU (batterie)
6 --> FUSIBLE 0.25 A RESEAU
7 --> ALIMENTATION RESEAU
8 --> CANAL COMMUNICATION SERIE ASYNCHRONE
9 --> CONTROLE à DISTANCE DE l'INDICATEUR et du CLAVIER

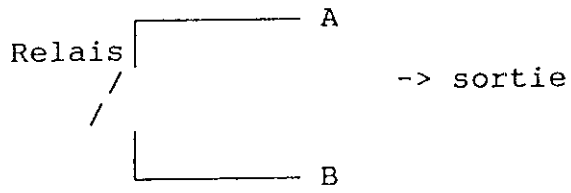
CONNECTEUR 1 : Connecteur carte des entrées et relais.



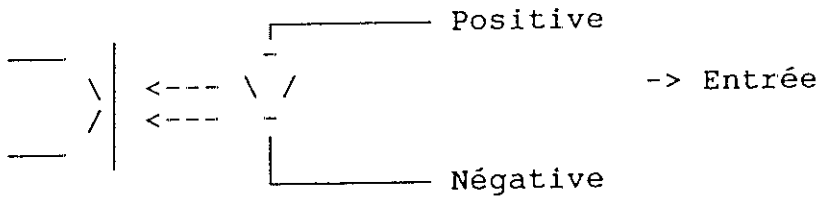
1 --> RELAIS 1 A
2 --> RELAIS 2 A
3 --> RELAIS 3 A
4 --> RELAIS 4 A
5 --> RELAIS 5 A
6 --> RELAIS 7 A (relais 6 A avec carte 8 relais)
7 --> RELAIS 6 A (relais 7 A avec carte 8 relais)
8 --> GND avec 7 relais (RELAIS 8 A avec 8 relais)
9 --> **
10 --> **
11 --> GND
12 --> ENTREE 1 POSITIF
13 --> ENTREE 2 POSITIF
14 --> ENTREE 3 POSITIF
15 --> ENTREE 4 POSITIF
16 --> ENTREE 5 POSITIF
17 --> ENTREE 6 POSITIF
18 --> ENTREE 7 POSITIF
19 --> ENTREE 7 et 8 NEGATIF
20 --> RELAIS 1 B
21 --> RELAIS 2 B
22 --> RELAIS 3 B
23 --> RELAIS 4 B
24 --> RELAIS 5 B
25 --> RELAIS 7 B (relais 6 B avec carte 8 relais)
26 --> RELAIS 6 B (relais 7 B avec carte 8 relais)
27 --> ** avec 7 relais (RELAIS 8 B avec 8 relais)
28 --> **
29 --> **
30 --> GND
31 --> ENTREE 1 NEGATIF
32 --> ENTREE 2 NEGATIF
33 --> ENTREE 3 NEGATIF
34 --> ENTREE 4 NEGATIF
35 --> ENTREE 5 NEGATIF
36 --> ENTREE 6 NEGATIF
37 --> ENTREE 8 POSITIF

** : non connectée.

N. B. : 1) Dans les relais, on a accès à 2 points du relais, de façon à ce que lorsqu'il est activé les 2 points restent connectés et lorsque le relais est déconnecté ils restent déconnectés.



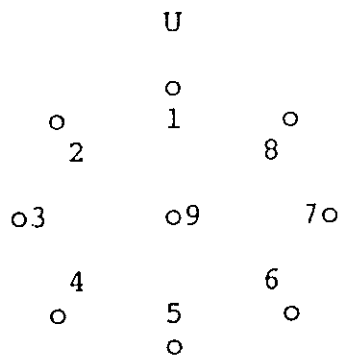
2) Les entrées sont opto-couplées et pour les activer il faut appliquer une tension.



La tension appliquée à une entrée doit être supérieure à 12 et inférieure à 48 volts.

3) Dans les appareils avec carte d'entrées et relais version 56700001, les relais 6 et 7 peuvent être interchangés entre eux.

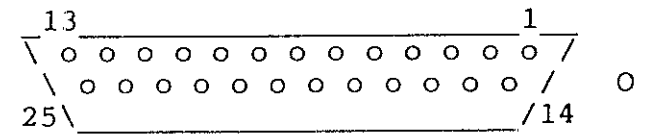
CONNECTEUR 3 : Entrée cellule de charge



1 --> Non connectée
2 --> Non connectée
3 --> +V (alimentation capteur)
4 --> +Sense (+ retour)
5 --> +Signal (sortie capteur)
6 --> -Signal (sortie capteur)
7 --> -Sense (- retour)
8 --> -V (alimentation capteur)
9 --> GND (affichage)

NOTA : Dans le cas de récepteurs avec quatres conducteurs, au lieu de six, il faut court-circuiter les broches 3-4 et 7-8.

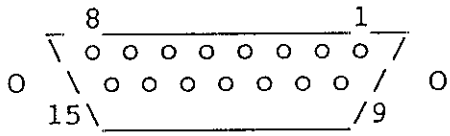
CONNECTEUR 8 : Connecteur communication série asynchrone.



1	--- GND	14	--> RS-422 (+TxD)
2	--> RS-232 (TxD)	15	--- NC
3	<-- RS-232 (RxD)	16	--- NC
4	--- NC	17	--- RS-422 (-TxD)
5	--- NC	18	<-- RS-422 (-RxD)
6	--- NC	19	<-- RS-422 (+RxD)
7	--- GND	20	--- NC
8	--> CURRENT LOOP (+TxD)	21	--> ** RTxD (transmission infrarouge)
9	<-- CURRENT LOOP (-RxD)	22	<-- ** RRxD (réception infrarouge)
10	--- ** MASSE FLOTTANTE	23	--- NC
11	--- +5 V	24	<-- CURRENT LOOP (+RxD)
12	--- +12 V	25	--> CURRENT LOOP (-TxD) / -12 V
13	--- +5 V		

** : Non utilisées

CONNECTEUR 9 : Connecteur de contrôle à distance de l'indicateur et du clavier.



1 --> DATA R
2 --> -V (-7.5V)
3 --> * GND
4 --> * +V (+7.5V)
5 --> * ENTER 1
6 --> * CLOCK (sortie)
7 --> * DATA (sortie)
8 --> GND
9 --> **TxD
10 --> **RxD (en cas de télécommande)
11 --> * RESET
12 --> +V de touche ON/OFF
13 --> **+V (+5)
14 --> ENTER 2
15 --> **CLOCK R

* : Utilisation d'affichage à distance avec câble capteur (câble 6 conducteurs).
** : Ne doit jamais être connecté.

9.3 Utilisation des entrées.

L'appareil dispose de 8 entrées opto-couplées qui permettent l'utilisation d'un bouton poussoir externe pour réaliser certaines fonctions du clavier, ces entrées fonctionnent à l'aide du bouton poussoir externe, passant au niveau actif on passe à la réalisation de la fonction associée à chaque entrée on ne revient pas à la réalisation de cette fonction jusqu'à ce que l'on soit retourner au niveau de repos (pose) et se réactive.

L'utilisation des entrées dépend du réglage de l'appareil. Les principales options utilisables des entrées sont (le nombre d'entrée pour chacune des options, dépend de la sélection depuis le MODE POINTS):

1) Début de séquence des opérations, même fonctionnement que la touche [8] depuis le MODE POIDS, mais avec la différence d'acceptation ou non de la touche [8] qui n'affecte pas le fonctionnement de cette entrées.
2) Début d'une seule opération, même chose que la touche [6], mais avec la différence qu'elle n'affecte pas l'interdiction ou non de la touche [6].
3) Blocage du clavier.
4) Pas en STOP / sortie de STOP pendant la réalisation d'une séquence d'opérations.
5) Pour les opérations de vérification, dans la séquence d'opérations, suivent les instructions indiqués dans la formule.

9.4 Description du format de communication série

Lors de la communication entre l'indicateur EXEL, et un autre périphérique, une série de caractères de contrôle accompagnent le message proprement dit, pour indiquer aux appareils où commence, et où se termine le message. Le format dépend du type de mode de communication (Chaque Conversion, Attente Commande, En Réseau) qui a été choisi. Ces formats sont décrits ci-dessous.

9.4.1 Mode attente commande

Dans ce mode, il envoie une trace du poids, chaque fois qu'il reçoit de l'extérieur le caractère "$" (ASCII 24H), ou bien quand on appuie sur la touche "PRINT" [0]. Le format du message est :

STX-TRACE_P-CR

Où :

STX = Caractère ASCII 02H.
TRACE_P = Trace du poids.
CR = Caractère ASCII 0DH.

On peut également faire la même demande à l'appareil en utilisant le format suivant :

STX-MESSAGE-CR

Les messages que l'on peut recevoir correspondent aux fonctions des touches.

9.4.2 Mode chaque conversion

Dans ce mode, chaque fois qu'il y a une conversion, on envoie la trace du poids.

Le format du message est le même que ci-dessus :

STX-TRACE_P-CR

9.4.3 Mode réseau

Le protocole de communication est le suivant :

L'indicateur s'identifie en fonction de son numéro d'équipement.

Pour établir la communication, l'ordinateur envoie une synchronisation de deux types à tous les indicateurs.

a) le synchronisme d'interrogations : (80H+n°équipement) [80H..9FH]
b) le synchronisme d'ordre : (A0H+n°équipement) [A0H..BFH]

Le processus continue selon les cas par:

Cas a): L'ordinateur valide l'indicateur qui peut utiliser la ligne de transmission. Peut y succéder :

1.-Il n'y a pas de demande en attente pour cet indicateur, ceci sera répondu avec le même synchronisme.

2.-Il existe une demande, ceci sera indiqué avec le message d'attente validé par l'ordinateur (ACK) ou refusé (NACK).

Cas b): L'ordinateur sollicite de l'indicateur l'autorisation d'envoyer un message. Peut y succéder :

1.-S'il n'y a pas de demande en attente pour cet indicateur, celui-ci le signalera avec le même synchronisme, pour lequel l'ordinateur enverra le message attendant une confirmation positive (ACK) ou négative (NACK).

2.-S'il existe une demande en attente, celle-ci sera transmise si c'est possible (ACK) sinon (NACK).

La communication a le format suivant :

```
TRACE DE RECEPTION                    TRACE DE TRANSMISSION

  Autorisation ------------------->
               <------------------- STX-<MESSAGE>-CHKSUM-ETX
           ACK ------------------->
```

L'ORDRE peut être un "$" (024H) ou un code quelconque correspondant aux touches de fonction (voir la table des correspondances).

Dans le premier cas, l'indicateur envoi lorsqu'il a l'autorisation :

STX-TRACE_P-CHKSUM-ETX

Auquel l'ordinateur répond par ACK ou NAK suivant s'il a ou non correctement reçu le message.

Après avoir envoyer le poids (TRACE_P) et sans réponse, l'indicateur envoie de nouveau le poids; 4 tentatives maximum seront effectuées.

Pour calculer la checksum (CHKSUM), on procède de la manière suivante:

- On calcule le OR exclusif (XOR) de tous les octets du message sans inclure le ETX de fin de message.
- On fait le OR exclusif (XOR) du résultat de l'opération précédente avec la longueur du message sans compter le ETX.
- Le premier octet de la checksum est la partie haute du résultat + 30H, le deuxième octet est la partie basse du résultat + 30H.

Exemple : si l'on envoie un $, le message envoyé est STX,'$',32H,34H,ETX. Le XOR du message donne 26H, la longueur est de deux caractères (STX,'$'), le XOR du résultat et de la longueur donne 24H. Le partie haute est 2, la partie basse est 4.

NOTE : Pour autoriser un indicateur à transmettre, on envoie le numéro + 80H. Pour demander l'autorisation d'envoyer un message, on envoie le numéro + A0H.

9.4.4 Description du message de pesée (TRACE_P).

Le message, envoyé par le canal RS232, est composé de 9 octets.

Le premier octet correspond à l'état des voyants; sa valeur étant le résultat de la somme de 20H et de celle associée à chaque voyant allumé. Ces valeurs sont les suivantes :

```
Voyant Brut [B] ..................... 00000001B =  1H
Voyant Net [N] ...................... 00000010B =  2H
Voyant Tare Prédéterminée [->T] ... 00000100B =  4H
Voyant Zéro [->0<-] ................. 00001000B =  8H
Voyant Total [*]..................... 00010000B = 10H
Voyant Stabilité [|\/|]............. 00100000B = 20H
```

Les octets restants portent le code ASCII des caractères lus sur l'affichage, en commençant par la gauche.

Par exemple: Soit un affichage de la forme " 4.500", avec les voyants allumés : POIDS BRUT et STABILITE. La trace du poids aura l'allure suivante :

41H-20H-20H-20H-34H-2EH-35H-30H-30H

Avec le premier octet : 41h = 20H + 1H (Brut) + 20H (Stabilité)
Les trois premiers digits étant éteints, les octets 2, 3, 4 correspondent donc au code ASCII d'un caractère blanc (20H).
L'octet 5 correspond au chiffre 4 (code ASCII 34H).
L'octet 6 correspond au point décimal (code ASCII 2EH).
L'octet 7 correspond au chiffre 5 (code ASCII 35H).
Les octets 8 et 9 correspondent au chiffre 0 (code ASCII 30H).

Si l'on avait eu l'affichage de " 56300", avec les voyants de POIDS NET, TARE PREDETERMINEE et STABILITE, allumés, la trace du poids aurait été :

46H-20H-20H-20H-35H-36H-33H-30H-30H

Avec :

46H = 20H + 2H (Net) + 4H (Tare Prédéterminée) + 20H (Stabilité)
20H = Caractère blanc.
35H = Code ASCII du chiffre 5.
36H = Code ASCII du chiffre 6.
33H = Code ASCII du chiffre 3.
30H = Code ASCII du chiffre 0.

9.4.5 Table des ordres possibles en réception

Ci-dessous nous avons la table des touches possibles, ainsi que l'ordre de réception que chacune a attribuée :

TABLE DES ORDRES POSSIBLES DE RECEPTION

FONCTION	CARACTERE ASCII A ENVOYER	
Demande de TRACE_P	$	24H
Touches multiples	&	26H
Numéros 0-9	0-9	30H-39H
Touche "TEST"	A	41H
Touche "TARE PREFIXEE" [->T]	B	42H
Touche "PRINT" [0]	C	43H
Touche "ENTREE" [<--]	D	44H
Touche "EFFACEMENT" [C]	E	45H
Touche "TOTAL" [*]	F	46H
Touche "SEMI-AUTOMATIQUE" [->T<-]	G	47H
Touche "ZERO" [->0<-]	H	48H
Touche "BRUT/NET" [B/N]	I	49H
Touche [_/]	K	4BH
Touche "EFFACEMENT TARE" [T<-]	L	4CH
Touche "RECUPERATION TARE" [<-T]	M	4DH
Fonction 9	O	4FH
Fonction 8	P	50H
Fonction 7	Q	51H
Fonction déconnexion	R	52H
Fonction 6	S	53H
Fonction 5	T	54H
Fonction 4	U	55H
Fonction 3	W	57H
Fonction 2	X	58H
Fonction 1	Y	59H
Fonction 0	\	5CH

N. B. :

1) LA DIFFERENCE ENTRE LA FONCTION 0 .. 9 ET LES NUMEROS 0..9 EST QUE LES FONCTIONS SONT UTILISER POUR FAIRE QUELQUE CHOSE QUI N'A RIEN A VOIR AVEC LE NUMERO EN LUI MEME. (PAR EXEMPLE, LA TOUCHE 5 SERT A RENTRER EN REGLAGE DES PARAMETRES DE COMMUNICATION), ET CEPENDANT LES NUMEROS SERVENT A ECRIRE UN NUMERO CONCRET (PAR EXEMPLE, LORSQUE L'ON RENTRE UN POIDS DE REGLAGE).

2) Après avoir réalisé la déconnexion de l'appareil suivant un ordre par communication série, on peut reconnecter l'appareil, en lui envoyant une chaîne de caractères (par exemple : envoyant 20 caractères " ", caractère 20H).

3) Au cas où l'on envoie l'ordre TOUCHES MULTIPLES (&), on obtient sur l'afficheur &nxxx où n indique le nombre de touches que l'on va envoyer (en binaire, lui ajoutant 30H), et les x sont les différents codes de touches que l'on envoie.

9.5 Caractéristiques techniques.

ENTREE :

- Conforme aux recommandations OIML : classe III , 5000 divisions.
- Sensibilité maximale : 1.1μV par division
- Linéarité : meilleure que 0.005% de la portée maximum.
- Dérive du zéro : < 10 ppm/°C.
- Dérive du gain : < 5 ppm/°C.
- Poids mort corrigeable jusqu'à 100% de la capacité utile (de 0 à 32 mV).
- Alimentation des capteurs : 10 Vcc, 500 mA, centrés sur ±5 V (jusqu'à 12 capteurs de 350 Ω au maximum).
- Impédance d'entrée : > 100 Mégohms.
- Nombre de lectures par seconde : de 1 a 20.
- Filtrage analogique : de type passe-bas, coupure 5 Hz.
- Résolution interne : 200000 points.
- Mémoire de programme : EPROM de 64 k-octets.
- Mémoire volatile : RAM de 8 k-octets.
- Mémoire non-volatile : E2PROM de 2 k-octets.

INTERCONNEXION :

- Prévue pour batterie, tension continue de 24 V.
- Option de connexion avec un module "barrières zéner" MZ-100.
- Option de connexion au module accumulateur (batteries) MA-100 (batterie de 24 V, 5 Ah).
- Option de connexion à l'afficheur auxiliaire à distance MR-100, 6 digits de 15 mm avec commande à distance par infrarouges MD-200.
- Option de connexion au répétiteur à distance MR-200, 6 digits de 25 mm avec commande à distance par infrarouges MD-200.
- Option de connexion au répétiteur à distance MR-300,6 digits de 70 mm avec commande à distance par infrarouges MD-200.
- Connectable aux ordinateurs personnels compatibles PC.

REGLAGES :

- Calibration complète au moyen du Clavier.
- 1% de correction de non-linéarité en 10 points.

PARAMETRES DE TRAVAIL :

- Nombre de divisions, programmable de 100 jusqu'à 5000.
- Incréments de 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 ou 500.
- Nombre de décimales : 0, 1, 2, 3 ou 4.
- Rafraîchissement de l'affichage : 10 fois par seconde maximum.
- Zéro suiveur (zerotracking) : de 0.1 division / 0.5 seconde jusqu'à 9.9 divisions/99.9 secondes.
- Dépassement : 9 divisions au-dessus de la capacité ou en-dessous du zéro de la plate-forme.

PANNEAU AVANT :

- Afficheurs 7 segments de 15 mm de haut, couleur verte, haute luminosité.
- 7 voyants lumineux d'indication des divers états de fonctionnement : ON/OFF, Brut, Net, Tare Prédéterminée, Zéro, Total et Stabilité.
- Clavier de 23 touches, tant numériques que de fonction.
- Poussoir d'accès au réglage de l'indicateur.

PANNEAU ARRIERE :

- Connecteur d'alimentation secteur avec prise de terre.
- Connecteur d'alimentation continu avec porte-fusibles.
- Connecteur de liaison capteurs à 9 broches.
- Connecteur SUB D, 37 broches, communication d'entrées et relais.
- Connecteur SUB D, 25 broches, communication série asynchrone.
- Connecteur SUB D, 15 broches, répétiteur et clavier à distance.

SORTIES :

- Boucle de courant 20 mA, RS-232-C, RS-422, RS-485.
- Modes de communication programmables : Continu, en attente de commande ou en réseau (RS-422 et RS-485).

GENERAL :

- Poids : 2.5 kg.
- Dimensions : 203 X 86 X 210 mm.
- Température de travail : -20°C 55°C stockage.
  -10°C 40°C selon OIML.
- Alimentation : 220/240 V, 50/60 Hz avec prise de terre.
  Batterie externe 24 V cc.
- Consommation : 15 W.
- Blindage contre les radio-fréquences.

OPTIONS et ACCESSOIRES :

- Sortie analogique EIA 0-10 V, 0-20 mA.
- Sortie parallèle ou BCD.
- Détecteur de valeur maximale.
- Contrôle à distance par infrarouges.
- Carte de 7/8 relais avec 8 entrées opto-couplées.
- Montable en rack.
- Montage sur piédestal.
- Connecteurs hermétiques.
- Support en U de table, mural ou de plafond, pour un indicateur.
- Support en U de table, mural ou de plafond, pour 2 indicateurs.
- Accessoire de couplage vertical d'indicateurs.
- Accouplement latéral de modules.
- Accessoires de couplage horizontal.
- Carcasse en acier inoxydable.

PERIPHERIQUES :

- MR-100 ..... Module affichage auxiliaire avec digits de 15 mm.
- MR-200 ..... Module répétiteur avec digits de 25 mm.
- MR-300 ..... Module répétiteur avec digits de 70 mm.
- MA-100 ..... Module chargeur et alimentation avec batterie 24 V, 5.7 Ah.
- MZ-100 ..... Module "barrière zéner".
- PC-XT/AT .... Ordinateurs.
- MD-200 ..... Commande à distance par infrarouges.

9.6 Table ASCII des caractères de contrôle.

SYMBOLE	HEXA	DECIMAL	DESCRIPTION
NUL	00H	0	Nul
SOH	01H	1	Start of Heading
STX	02H	2	Start of Text
ETX	03H	3	End of Text
EOT	04H	4	End of Transmission
ENQ	05H	5	Enquiry
ACK	06H	6	Acknowledge
BEL	07H	7	Bell
BS	08H	8	Backspace
HT	09H	9	Horizontal Tabulation
LF	0AH	10	Line Feed
VT	0BH	11	Vertical Tabulation
FF	0CH	12	Form Feed
CR	0DH	13	Carriage Return
SO	0EH	14	Shift Out
SI	0FH	15	Shift In
DLE	10H	16	Data Link Escape
DC1	11H	17	Device Control 1
DC2	12H	18	Device Control 2
DC3	13H	19	Device Control 3
DC4	14H	20	Device Control 4
NAK	15H	21	Negative Acknowledge
SYN	16H	22	Synchronous Idle
ETB	17H	23	End of Transmission Block.
CAN	18H	24	Cancel
EM	19H	25	End of Medium
SUB	1AH	26	Substitute
ESC	1BH	27	Escape
FS	1CH	28	File Separator
GS	1DH	29	Group Separator
RS	1EH	30	Record Separator
US	1FH	31	Unit Separator

9.7 Test de fonctionnement

A la mise en marche de l'appareil, le système commencera par la visualisation sur l'affichage des sigles MB-200 indiquant le type de l'appareil que l'on va utiliser.

A ce moment on réalise une série de tests de fonctionnement interne. S'il y a erreur pour l'un d'entre eux, on visualisera le test codé correspondant :

- 8031 ... Microprocesseur 8031 (on a besoin d'un 8032).
- E2P-2 ... E2PROM de 2 k (on a besoin d'E2PROM de 8 k).
- TEST 1 ... Erreur de la RAM
- TEST 2 ... Erreur de l'EPROM
- TEST 3 ... Erreur de l'E2PROM (récupération des paramètres de réglage du transducteur).
- TEST 4 ... Erreur en E2PROM (récupération des différents paramètres).
- TEST 5 ... Erreur de récupération des paramètres de communication.
- TEST 6 ... Erreur de récupération des tares.
- TEST 7 ... Erreur en récupération des totaux.
- TEST 8 ... Erreur en récupération de configuration des relais.
- TEST 9 ... Erreur en récupération des valeurs pour l'activation des relais.
- TEST A ... Erreur en récupération de définition des opérations.
- TEST b ... Erreur en récupération des paramètres du cycle.
- TEST C ... Erreur en récupération de formule.
- TEST d ... Erreur en récupération des données de correction automatique de queues de chute.
- TEST F ... Erreur en récupération du nombre de formule par défaut.
- TEST G ... Erreur en récupération de défaut de tension.

9.8 Table générale d'erreurs

NUMERO D'ERREUR	DESCRIPTION
1	Signal trop élevé
2	Signal trop faible
3	Impossible de faire le zéro de réglage.
6	Erreur en linéarité de transducteur
12	Poids négatif
14	Poids instable
31	Poids trop élevé
33	Pas de variation de poids entre 2 pesées.
40	Pas de communication

50	Non enregistrement de données en E2PROM.
60	Entrée incompatible avec les données programmées.
61	Quantité trop élevée.
62	Quantité trop faible.
63	Quantité introduite nulle.
80	Code inexistant.

10 CODES DE STOP

Lorsque l'on maintient l'exécution du cycle, pour connaître la raison de cet arrêt, on peut appuyer sur la touche [7] depuis STOP, on visualise :

AFFICHEUR: St. x

Où x nous indique le motif pour lequel on est passé à stop. Les valeurs possibles de x sont :

1: Arrêt pour erreur (poids trop élevé).
2: Arrêt pour erreur (poids trop faible)
3: Manque de produit en charge.
4: Manque de produit en décharge.
5: Entrée directe.
6: Arrêt par déconnexion de l'appareil (ou défaut ou chute de tension).
7: Arrêt par défaut en communication avec l'ordinateur.
8: Arrêt par situation de HAUT ou BAS pour le poids.
9: Arrêt effectué par clavier.

11 AFFICHAGE AUXILIAIRE

Dans le cas d'une installation avec un afficheur auxiliaire, différents messages peuvent apparaître :

INITIALISA : Ce message apparaît durant la séquence initiale de tests.

AUTOZERO : Apparaît lorsque l'on fait le zéro de la plate-forme.

REPOS : Indique que l'on est en MODE POIDS.

REGLAGE : Ce message apparaît quand on est en MODE POINTS, lors du réglage de la plate-forme et lorsque l'on accède aux variables internes.

PR.PARAM : Indique que l'introduit les paramètres opératifs et de communications.

PR.CONFIG : Apparaît durant la programmation des paramètres de contrôle des relais, des paramètres spéciaux et la programmation de la fonction associée à chaque opération.

PR.FORMULE : Apparaît durant la programmation de la formule.

PR.QUCH : Programmation des queues de chute.

PR.TOLERAN : Programmation de la tolérance.

PROGRAMMA : Apparaît lorsque l'on entre en programmation.

TOTAL : Indique que l'on visualise un total.

EXECUTION : Apparaît quand on exécute une formule.

TARE : Apparaît à la visualisation d'une tare.

QUCH : Apparaît à la visualisation d'une queue de chute.

Les messages suivants apparaissent durant l'exécution d(une formule se substituants au message EXECUTION :

STABILISE : Quand on attend que le poids se stabilise.

SYNCHRONIS : Quand on totalise une charge ou une décharge ou l'on envoie le poids sur le port RS.

R.NN.P.XXXXXX : Quand on effectue une charge ou une décharge, avec NN le numéro de relais associé et XXXXXXX le poids final désiré.

TEMPS.XXXX : Quand on exécute la fonction "Attente d'un certain temps", où XXXX est le temps en secondes qui reste pour terminer la fonction.

ENTREE N : Quand on attend qu'une entrée passe à une certaine valeur ou N est le numéro de l'entrée assignée à la fonction.

XXXXXX : Quand on attend que le poids

STOP N : Quand on détient l'exécution d'un cycle où N est le code de STOP.

12 PROGRAMMATION DU CODE D'ACCES

Pour programmer le code d'accès de passage à programmation, il faut procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche [3] depuis le MODE POIDS.
- Introduire le code d'accès actuel.

- Appuyer sur la touche [3] depuis le mode programmation pour pouvoir introduire le nouveau code d'accès.

Supposons que le code d'accès soit 762 et que l'on veut programmer comme code d'accès 1234. Depuis le MODE POIDS on appuie sur la touche [3]. On visualise :

AFFICHEUR: CL.

L'appareil reste en attente de la frappe du code d'accès permettant l'accès à la programmation. Dans notre exemple, on tape 762 ([7] [6] [2]), on visualise :

AFFICHEUR: CL. ___

Indiquant que l'on a tapé trois chiffres. On appuie sur ENTREE (—┘) pour valider, on visualise :

AFFICHEUR: F. xxxx

Où xxxx est le poids sur le récepteur de charge en ce moment, par la suite il faudra appuyer sur la touche [3] pour programmer le code d'accès, il apparaît :

AFFICHEUR: CL. 762

Indiquant le code programmé en ce moment. Comme nous voulons programmer le code 1234 comme nouveau code d'accès, on tape 1234 ([1] [2] [3] [4]), il apparaît :

AFFICHEUR: CL. 1234

On valide avec la touche ENTREE (—┘), et on retourne en MODE POIDS.

N. B. : Lorsque l'on met l'appareil en marche pour la première fois, le code d'accès est 762. Si l'on appuie sur le bouton de réglage, ce n'est pas la peine d'introduire le code.

E X A Industrie	PERSONNALISATION EXEL 8 Relais 8 Entrées N°	DATE : .....

C A H I E R des C H A R G E S : .....

Entrées Sorties	Fonction
Opto. 1	
Opto. 2	
Opto. 3	
Opto. 4	
Opto. 5	
Opto. 6	
Opto. 7	
Opto. 8	
Relais 1	
Relais 2	
Relais 3	
Relais 4	
Relais 5	
Relais 6	
Relais 7	
Relais 8	

M E N U [0] : Paramètres de contrôle des Relais

Description	Affichage	Choix
Relais Dispo.	r.rELP	
Relais Utili.	r.UtI.	
Relais Cycle.	r.ASS.	
Relais d'Etat	r.EtAt.	
Relais GénérX	r.1BCD	
	r.2BCD	
	r.3BCD	
	r.4BCD	
	r.5BCD	
	r.6BCD	
	r.7BCD	
	r.8BCD	

M E N U [4] : Programmation des Parametres Speciaux

Description	Affichag	Choix
N° Ent Dép Formu 1	I.F.-1	
N° Ent Dép Formu 2	I.F.-2	
N° Ent Dép Formu 3	I.F.-3	
N° Ent Dép Formu 4	I.F.-4	
N° Ent Dép Formu 5	I.F.-5	
N° Ent Dép Formu 6	I.F.-6	
N° Ent Dép Formu 7	I.F.-7	
N° Ent Dép Formu 8	I.F.-8	
N° Ent Dép Formu 9	I.F.-9	
N° Ent Dép Formu 10	I.F.-10	
N° Ent Dép Opéra 1	I.PAS	
N° Ent Verrou Clav	I.CLA	
N° Ent Stop/Contin.	I.StOP	
Type de StOP	t.StOP	
N° Relais de STOP	r.StOP	
N° Relais de STOP	r.StOP	
Verrou Touche [0]	d.t-0	
Verrou Touche [2]	d.t-2	
Verrou Touche [5]	d.t-5	
Verrou Touche [6]	d.t-6	
Verrou Touche [7]	d.t-7	
Verrou Touche [8]	d.t-8	
Verrou Touche [9]	d.t-9	
Ver STOP [6] & [8]	d.St-5	
Verr Général STOP	d.StOP	
Ver Dép Cycl Niveau	d.i cY.	
Ver Dép Opér Niveau	d.i PA.	

O B S E R V A T I O N S

M E N U [6] : Programmation des Fonctions par Opération

Description	Opé n°	Fct n°	Rel 1	Rel 2	Ent n°
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	9				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
	21				
	22				
	23				
	24				
	25				
	26				
	27				
	28				

E X A Industrie	PERSONNALISATION 8 Relais 8 Entrées	EXEL N°	DATE : . . . . .

PROGRAMMATION DES FORMULES touche [_/-]		PROGRAMMATION QUEUES CHUTES touche [4]		PROGRAMMATION % ERREURS touche [5]		PROGRAMMATIO N paramètres touche [6]	
Opér	Param.	Opér	Param.	Opér	Param.	t.F.	
						M.Z.	
						t.d.	
						PROGRAMMATION n° FORM. DIR. touche [8]	
						FORM.	